

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TÊXTIL E MODA

MILENA SILVA SANTOS

**A circularidade na cadeia produtiva de moda brasileira: um estudo de  
casos múltiplos**

São Paulo

2022

MILENA SILVA SANTOS

**A circularidade na cadeia produtiva de moda brasileira: um estudo de  
casos múltiplos**

Versão corrigida

Dissertação apresentada à Escola de Artes,  
Ciências e Humanidades da Universidade de  
São Paulo para obtenção do título de Mestre  
em Ciências pelo Programa de Pós-  
Graduação em Têxtil e Moda.

Área de concentração:  
Têxtil e Moda

Orientador:  
Prof. Dr. Francisco Javier Sebastian  
Mendizabal Alvarez

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação 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 da Escola de Artes, Ciências e Humanidades,  
com os dados inseridos pelo(a) autor(a)  
Brenda Fontes Malheiros de Castro CRB 8-7012; Sandra Tokarevicz CRB 8-4936

Silva Santos, Milena

A circularidade na cadeia produtiva de moda brasileira: um estudo de casos múltiplos / Milena Silva Santos; orientador, Francisco Javier Sebastian Mendizabal Alvarez. -- São Paulo, 2022.  
150 p: il.

Dissertacao (Mestrado em Ciencias) - Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, 2022.

Versão corrigida

1. Economia Circular. 2. Cadeia produtiva Têxtil e de Confecção. 3. Sustentabilidade. 4. Negócios de moda sustentáveis e circulares. I. Mendizabal Alvarez, Francisco Javier Sebastian, orient. II. Título.

Nome: SANTOS, Milena Silva

Título: A circularidade na cadeia produtiva de moda brasileira: um estudo de casos múltiplos

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda.

Área de concentração:  
Têxtil e Moda.

Aprovado em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### **Banca examinadora**

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Dedico esta pesquisa a Deus e a minha família, que foram imprescindíveis nessa etapa tão importante da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por atender às minhas orações e conceder a graça de chegar até aqui.

Aos meus pais, Aristeu e Rosilene, por todo incentivo, compreensão, confiança e amor de sempre.

Ao meu irmão, Winston, pela companhia, ajuda, alegria e carinho que me fizeram perseverar.

A toda a minha família, pelo apoio, confiança, encorajamento e até pelas críticas, que me mantiveram na caminhada.

A todos os meus amigos e colegas, pelas orações, estímulo, confiança e assistência durante toda a trajetória.

Ao meu orientador Francisco Javier Sebastian Mendizabal Alvarez, por acreditar em mim, pelo entusiasmo, paciência, dedicação e bom humor de sempre.

Aos professores e colegas de mestrado da USP, que tive o prazer de encontrar ao longo do caminho, pelo aprendizado, troca, companhia e suporte.

Aos membros da EACH e de todas as unidades da USP, pelo acolhimento, paciência, alicerce e carinho dedicados a nós estudantes.

A minha mentora Franciele Rodrigues Guarienti, pela assessoria na condução da pesquisa, cooperação e amparo.

A todos os entrevistados que dedicaram seu tempo para contribuir com esta pesquisa.

A minha psicanalista, Maya Pinsky, pelo apoio emocional, estímulo e motivação ao longo desses anos de terapia.

A todos da Villa Estudantil Itapetininga, pelo aprendizado, gentileza e troca de experiências, especialmente por deixarem o processo mais leve e divertido.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela concessão da bolsa do programa de mestrado em Têxtil e Moda.

“... pois caminhamos na fé e não na clara visão.”

II Coríntios 5:7

## RESUMO

SANTOS, Milena Silva. **A circularidade na cadeia produtiva de moda brasileira**: um estudo de casos múltiplos. 2022. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Versão corrigida.

Os meios de produção e consumo alteram os processos, a utilização de insumos e o próprio meio ambiente. Desse modo, a deterioração do ecossistema arrisca a fabricação de bens e serviços, devido a disponibilidade limitada de recursos naturais e os impactos ambientais e sociais negativos resultantes dos processos manufatureiros. A indústria Têxtil e de Confecções é o segundo setor em volume de gastos dos cidadãos, além de causar impactos como a extração insustentável de recursos, mudanças climáticas, efeitos contrários sobre a água, contaminação advinda do descarte da produção, geração de resíduos, más condições de trabalho, entre outros. Sendo assim, a implementação de sistemas sustentáveis e circulares na produção e em negócios têxteis e de confecção transforma a maneira na qual as organizações funcionam. O presente estudo buscou identificar os fatores motivadores, barreiras e contribuições para a aplicabilidade dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras. Para tal propósito, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa exploratória de estudo de casos múltiplos com quatro empresas, sendo que duas funcionam através de sistema de abastecimento sustentável, e outras duas, circular. Levando a resultados que confirmam o arcabouço teórico onde a transição e concepção eficiente para modelos de negócio adequadas no âmbito social, ambiental e econômico requer uma mudança em vários aspectos. Desse modo, implica em benefícios que são motivadores e impulsionam a transição, obstáculos que dificultam o processo e o início do empreendimento, mas trazem contribuições positivas em diversas esferas. Os resultados da pesquisa apontam que a depender da situação os facilitadores e barreiras como regulamentações, finanças, tecnologia, questões informacionais e sociais são simultaneamente propícias e desfavoráveis.

Palavras-chave: Economia Circular. Cadeia produtiva Têxtil e de Confecção. Sustentabilidade. Negócios de moda sustentáveis e circulares.



## ABSTRACT

SANTOS, Milena Silva. **Circularity in the Brazilian fashion production chain: a multiple case study**. 2022. 150 p. Dissertation (Master of Science). School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2022. Corrected version.

The means of production and consumption alter the processes, the use of inputs, and the environment itself. In this way, the deterioration of the ecosystem risks the manufacturing of goods and services, due to the limited availability of natural resources and the negative environmental and social impacts resulting from manufacturing processes. The Textile and Apparel industry is the second sector in volume of citizens' expenses, besides causing impacts such as the unsustainable extraction of resources, climate change, contrary effects on water, contamination from the disposal of production, waste generation, poor working conditions, among others. Thus, the implementation of sustainable and circular systems in production and in textile and apparel businesses transforms the way organization's function. The present study sought to identify the motivating factors, barriers and contributions for the applicability of Circular Economy concepts in the production chain of Brazilian fashion companies. For this purpose, a qualitative exploratory multiple case study research was developed with four companies, two of which work through a sustainable supply system, and the other two, circular. The results confirm the theoretical framework where the transition and efficient design for socially, environmentally, and economically appropriate business models requires a change in several aspects. Thus, it implies benefits that are motivating and drive the transition, obstacles that hinder the process and the beginning of the venture, but bring positive contributions in several spheres. The research results point out that depending on the situation the facilitators and barriers such as regulations, finances, technology, informational and social issues are both favorable and unfavorable.

Keywords: Circular Economy. Textile and Apparel Supply Chain. Sustainability. Sustainable and circular fashion business.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Diagrama Sistêmico da Economia .....	25
Figura 02 - Cadeias de suprimentos tradicional, sustentável e circular .....	29
Figura 03 - Processo produtivo linear e circular.....	38
Figura 04 - Concentração de empresas exportadoras no Brasil .....	47
Figura 05 - Dimensões da Cadeia Têxtil e de Confecção no Brasil.....	48
Figura 06 - Cadeia produtiva têxtil e de confecção.....	49
Figura 07 - Fluxograma do processo de transformação da fibra têxtil em produto do vestuário.....	50
Figura 08 - Agentes da cadeia produtiva de moda .....	52
Figura 09 - Crescimento de vendas no comércio eletrônico em pequenas e médias empresas em janeiro de 2022.....	58
Figura 10 - Dados sobre o consumo consciente no Brasil.....	60
Figura 11 - Dados relacionados à indústria têxtil e de confecção.....	62
Figura 12 - Processo metodológico .....	76
Figura 13 - Processos, peça, estilista Geovânia Arruda e empresário Caio Arruda e o site da Clara Arruda .....	89
Figura 14 - Site, empresária Andressa Alflen e peça da Noz .....	97
Figura 15 - Magna Coeli e artesã, peça, estilista e fundadora e site da Refazenda .....	104
Figura 16 - Luciana Valente e acervo, Suscolinha e site da Susclo .....	112

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 -	Conceitos de EC.....	26
Quadro 02 -	Cadeias de suprimentos tradicional, sustentável e circular .	42
Quadro 03 -	Dimensões facilitadoras à EC.....	44
Quadro 04 -	Fluxos de produção na indústria têxtil e de confecção .....	55
Quadro 05 -	Questões ambientais relacionadas à cadeia produtiva têxtil e de confecção .....	63
Quadro 06 -	Estratégias para introdução da Economia Circular.....	65
Quadro 07 -	Quadro referencial.....	73
Quadro 08 -	Métodos quantitativos, qualitativos e mistos .....	79
Quadro 09 -	Protocolo de pesquisa .....	83
Quadro 10 -	Apresentação da empresa Clara Arruda .....	88
Quadro 11 -	Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Clara Arruda ....	92
Quadro 12 -	Apresentação da empresa Noz .....	97
Quadro 13 -	Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Noz .....	99
Quadro 14 -	Apresentação da empresa Refazenda .....	103
Quadro 15 -	Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Refazenda .....	107
Quadro 16 -	Apresentação da empresa Susclo.....	111
Quadro 17 -	Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Susclo.....	114
Quadro 18 -	Análise comparativa dos aspectos das empresas.....	118
Quadro 19 -	Comparação de considerações sobre consumidores, sustentabilidade e EC nas empresas .....	120
Quadro 20 -	Adoção de estratégias sustentáveis e circulares pelas empresas analisadas.....	125

Quadro 21 - Facilitadores sustentáveis e circulares encontrados nas empresas analisadas.....	125
Quadro 22 - Barreiras encontrados nas empresas na adoção sustentável e circular .....	126

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Práticas circulares mais desenvolvidas pelas empresas brasileiras .....	32
-----------------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS

ABIT:	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
CNAE:	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNI:	Confederação Nacional da Indústria
EC:	Economia Circular
EM:	<i>Ellen MacArthur Foundation</i>
GEE:	Gases de Efeitos Estufa
ONGs:	Organizações não Governamentais
SI:	Sistemas de Informação

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	18
1.1 Justificativa .....	20
1.2 Problema de pesquisa .....	21
1.3 Objetivo geral .....	21
1.3.1 <i>Objetivos Específicos</i> .....	21
1.4 Estrutura da dissertação .....	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1 O entendimento do conceito de Economia Circular .....	23
2.2 Os aspectos da Economia Circular nas organizações .....	28
2.3 Os impactos da Economia Circular no ambiente de mercado .....	31
2.3.1 <i>Os impactos do comportamento do consumidor</i> .....	34
2.3.2 <i>Os impactos na cadeia de suprimentos</i> .....	37
2.4 Desafios e barreiras de implantação da Economia Circular nas organizações.....	39
2.4.1 <i>Benefícios de implantação da Economia Circular</i> .....	43
2.5 Panorama da indústria têxtil e de vestuário .....	46
2.5.1 <i>As etapas da cadeia produtiva têxtil e de confecção</i> .....	48
2.5.2 <i>As relações entre os participantes da cadeia produtiva têxtil e de confecção</i> .....	51
2.6 Os fluxos de produção da indústria têxtil e de confecção .....	54
2.7 As relações sustentáveis de comércio e consumo na moda.....	57
2.8 Os impactos ambientais causados pela indústria têxtil e de confecção ..	61
2.9 As estratégias e padrões de implantação da Economia Circular na indústria têxtil e de vestuário.....	64
2.9.1 <i>O planejamento para o design de desperdício zero</i> .....	68
2.9.2 <i>Extensão da vida útil do produto de moda</i> .....	69

2.9.3 O compartilhamento de produtos de moda .....	69
2.9.4 A recuperação de materiais, remanufatura e reciclagem.....	70
3 METODOLOGIA DE PESQUISA .....	76
3.1 Natureza da pesquisa .....	77
3.2 Abordagens de pesquisa .....	78
3.2.1 Abordagem de pesquisa qualitativa .....	80
3.4 Tipos de amostra .....	81
3.5 Coleta de dados .....	82
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA .....	88
4.1 Slow Fashion: Clara Arruda .....	88
4.1.1 Identificação das estratégias.....	90
4.1.2 Facilitadores para a adoção das estratégias.....	93
4.1.3 Barreiras à aplicação das estratégias .....	94
4.2 Guarda-roupa compartilhado: Noz .....	96
4.2.1 Identificação das estratégias.....	98
4.2.2 Facilitadores para a adoção das estratégias.....	100
4.2.3 Barreiras à aplicação das estratégias .....	101
4.3 Modelo de produção sustentável: Refazenda .....	103
4.3.1 Identificação das estratégias.....	105
4.3.2 Facilitadores para a adoção das estratégias.....	108
4.3.3 Barreiras à aplicação das estratégias .....	109
4.4 Plataforma de compra e venda de peças: Susclo .....	111
4.4.1 Identificação das estratégias.....	113
4.4.2 Facilitadores para a adoção das estratégias.....	115
4.4.3 Barreiras à aplicação das estratégias .....	117
4.5 Análise comparativa entre as empresas .....	118
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	129



REFERÊNCIAS.....	136
------------------	-----

## 1 INTRODUÇÃO

A lógica capitalista consiste em um sistema econômico que visa à valorização do capital, propagando a liberdade de comércio e indústria que tem por finalidade o lucro. O desenvolvimento modifica os processos de produção, a utilização das matérias-primas e o próprio meio ambiente, muitas vezes sem se atentar aos efeitos sobre o planeta. A deterioração da natureza põe em risco as projeções de expansão do capitalismo, visto que os recursos necessários para produzir bens e serviços são retirados do meio ambiente e raramente retornam a ele (FONTES, 2017; DA SILVA; FLAIN, 2017; SILVA *et al.* 2015; CAHEN-FOUROT, 2020).

Em decorrência disso, é notável um movimento em direção às novas economias, como a circular e, ou o modelo de negócios das empresas B<sup>1</sup>, que se preocupam com a disponibilidade de recursos e os impactos ambientais e sociais negativos dos processos produtivos (CANSI; SOBRINHO, 2019; ENYOGHASI; BADURDEEN, 2021). No caso da circular, por exemplo, a produção de materiais e a utilização de recursos é reorganizada para fazer, usar e descartar de maneira que beneficie a reutilização e a reciclagem o máximo possível (SHIRVANIMOGHADDAM *et al.* 2020). A circularidade está além da reciclagem, permeando princípios básicos de suprimentos caracterizados por recuperação de recursos, extensão da vida útil do produto, compartilhamento e produto como serviço (PAL *et al.* 2019).

Embora haja esses movimentos, os distintos setores da economia apresentam comportamentos diferentes, demonstrando maior ou menor preocupação com as questões ambientais, em parte pela própria característica de utilização de recursos em seus processos. Ao analisar a indústria do vestuário, que em sua essência estimula o consumo, o descarte e consequentemente o desperdício, percebe-se que este ramo funciona há muito tempo através de sistemas de produção lineares, ou seja, extrair, produzir e descartar. A produção linear é dependente de bens finitos, logo, é notável o grande impacto causado pelos processos produtivos da moda, como a extração

---

1 O objetivo principal do certificado de empresa B é ser “um novo tipo de negócio que equilibra propósito e lucro, considerando o impacto de suas decisões em seus trabalhadores, clientes, fornecedores, comunidade e meio ambiente” (SISTEMA B BRASIL, 2021).

insustentável de recursos, mudanças climáticas, efeitos contrários sobre a água, contaminação advinda do descarte da produção, geração de resíduos, más condições de trabalho, dentre outros (FLETCHER; GROSE, 2011; IDEIA CIRCULAR, 2018).

No entanto, ao introduzir princípios da economia circular na cadeia produtiva<sup>2</sup> da moda a maneira como as organizações funcionam é transformada (DE LOS RIOS; CHARNLEY, 2017). Alcançar a circularidade requer que as empresas se apropriem de três princípios, ou, os três Rs: reduzir, reutilizar e reciclar (VADAKKEPATT *et al.* 2020). Contudo, a transição direcionada a esse sistema na moda requer mudança de padrão, dada a lógica linear em que está inserida, visto que tal abordagem estabelece que as empresas utilizem matérias-primas sustentáveis, fechem seus ciclos de materiais e façam com que o produto e seu material permaneçam no ciclo durante o maior tempo possível (MISHRA; JAIN; MALHOTRA, 2020).

A produção do vestuário inserida na economia circular mostra que a crescente influência da sustentabilidade no gerenciamento da cadeia de suprimentos encontra-se em ascensão, mesmo com o obstáculo que isso representa em questões econômicas, visto que são necessários altos investimentos para sua implementação (GENOVESE *et al.* 2017). Além disso, existem outros desafios a serem ultrapassados pela indústria na introdução da gestão da cadeia de abastecimento circular, como a grande proporção de resíduos têxteis que são incinerados (HVASS; PEDERSEN, 2019). Todavia, a execução de sistemas circulares na cadeia da moda não é simples, existem dificuldades relacionadas à cadeia de fornecedores, ao design dos produtos, recuperação da matéria-prima, utilização de ativos, dentre outras (VEGTER *et al.* 2020).

A indústria da Têxtil e de Confecção é o segundo setor em volume de gastos dos cidadãos. Entretanto, há os compradores que estão em processo de mudança de hábitos e de modos de consumo, buscando produtos que gerem menos danos ambientais e construam um impacto social positivo. Logo, a

---

<sup>2</sup> A cadeia produtiva é formada por diversos segmentos industriais que são autônomos, cuja interação, porém, é fundamental para a sua organização. No setor têxtil e de moda, os setores consistem em extração ou produção da fibra, fiação, tecelagem ou malharia, confecção, lavagem e beneficiamento e acabamento (COSTA; ROCHA, 2009).

transição para um sistema de produção e aquisição mais consciente depende da junção de interesses de diferentes setores da sociedade e da indústria da moda (KI; CHONG; HA-BROOKSHIRE, 2020; VADAKKEPATT *et al.* 2020; REFOSCO *et al.* 2011).

### 1.1 Justificativa

A manufatura da moda causa diversos impactos sociais e ambientais em sua cadeia produtiva. Uma vez que para produzir as roupas, muitos trabalhadores são mal remunerados e os consumidores as utilizam por um período curto, descartando-as em seguida. Tudo isso contribui para que seja considerada uma das indústrias mais poluidoras do mundo (HUGO; NADAE; LIMA, 2021; BRYDGES, 2021).

Neste cenário, há empresas do setor do vestuário que já procuram operar através de modelos de negócios conscientes, que buscam criar, entregar e capturar valor, tanto em contextos sociais, culturais, quanto em ambientes econômicos, de modo sustentável. Ao repensarem seu funcionamento, as organizações também têm revisto a atividade da sua cadeia de suprimentos, que permite que o produto ou serviço comercializado seja disponibilizado pelo fornecedor e chegue ao consumidor (NOSRATABADI *et al.* 2019; MODEFICA, 2020; ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2021).

A cadeia produtiva de moda causa vários impactos ambientais, e caso não estabeleça medidas rígidas de controle de emissões de gases, se prevê que em 2030 haverá um aumento para cerca de 2,7 bilhões de toneladas de emissão de GEE (gases de efeito estufa) (GLOBAL FASHION AGENDA, 2020). Esta situação é agravada pelo potencial de geração de lixo. Sendo um dos maiores fabricantes de produtos têxteis e de vestuário, o Brasil se constitui em um gerador potencial de resíduos (AMARAL *et al.* 2018).

Outra questão relevante diz respeito às pressões do consumidor moderno, que se mostra atento a questões ambientais e sociais. Assim, a tomada de decisão de compra dos clientes relacionada a produtos de moda ecologicamente corretos e sustentáveis é significativa, o que faz com que desejem que as empresas sejam mais responsáveis (GRAZZINI; ACUTI; AIELLO, 2020).

Por meio desta investigação busca-se identificar os facilitadores e barreiras para a aplicabilidade dos conceitos da economia circular na cadeia de

suprimentos das empresas do ramo de moda brasileiras. Tem-se em vista que o estudo destes fatores é atual e inovador, o que justifica estudá-los tanto individualmente como em suas interações. Além disso, esta pesquisa pode vir a ser útil para os pesquisadores da área de têxtil e moda, uma vez que visa clarificar os métodos acerca da economia circular aplicados a empresas do vestuário, bem como possíveis objeções e oportunidades que surgem por meio da efetividade deste modelo de produção.

## **1.2 Problema de pesquisa**

Diante de tais considerações sobre os impactos causados pela indústria e os desafios na adoção da circularidade na moda, este estudo dá enfoque à implantação da Economia Circular na cadeia produtiva do vestuário brasileiro, dessa forma, surge a pergunta problema:

Qual a viabilidade para a aplicação de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras?

## **1.3 Objetivo geral**

Identificar os fatores motivadores, barreiras e contribuições para a aplicabilidade dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras.

### **1.3.1 Objetivos Específicos**

- A. Elucidar os fatores motivadores da introdução dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.
- B. Apresentar os obstáculos encontrados na inserção de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.
- C. Apontar a contribuição na obtida na adoção dos conceitos de Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.

## **1.4 Estrutura da dissertação**

Esta investigação está estruturada em cinco partes. O primeiro capítulo compreende a introdução, na qual é apresentada uma síntese acerca do tema,

assim como o problema de pesquisa, a justificativa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a estrutura da dissertação.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica, onde se apresenta o estado da arte dos temas centrais para o desenvolvimento deste estudo, tais como: o sistema de produção vigente na indústria do vestuário, o conceito de Economia Circular, bem como suas implicações para a indústria têxtil e de vestuário.

No terceiro capítulo aborda-se o método utilizado para orientar o objetivo geral da pesquisa, especificando os procedimentos metodológicos utilizados, as ferramentas para coleta dos dados e a explanação sobre as etapas da investigação. Com o quarto capítulo as principais descobertas são expostas, a discussão e a análise dos dados são realizadas através de correlações, compilando os resultados e dialogando com a literatura.

Por fim, o quinto capítulo é composto por conclusões que retomam o tema central da pesquisa e seu objetivo, bem como as contribuições da investigação e futuras indicações para continuidade da construção de conhecimento acerca do tema.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O entendimento do conceito de Economia Circular

As raízes da Economia Circular remontam ao relatório “O potencial de substituição de mão-de-obra por energia” escrito por Walter Stahel e Geneviève Reday-Mulvey para a Comissão Europeia em 1976<sup>3</sup>, quando estavam no *Battelle Research Centre* em Genebra, na Suíça. Nesse documento, os autores indicavam a importância da substituição de recursos naturais por mão-de-obra, considerando o desperdício relacionado à produção de novos produtos em vez do seu conserto, bem como o prolongamento da vida útil de bens de consumo<sup>4</sup> (STAHEL, 2016).

Em 1989, o conceito de Economia Circular é citado em um artigo de Pearce e Turner, onde descreviam um planeta com um sistema fechado e circular. Os cientistas defendiam as funções lucrativas do meio ambiente como a provisão de recursos, como o solo, a água, o oxigênio, a energia solar, as florestas; o suporte a vida através desses recursos que propiciam a manutenção da existência dos seres humanos; e a Terra como sendo o sumidouro de resíduos de materiais e emissões de gases, o que indica a capacidade limitada do planeta de assimilar saídas, ou seja, tudo que o processo concede depois de concluído, e renová-las (PEARCE; TURNER<sup>5</sup>, 1990 *apud* GHISELLINI; CIALANI; ULGIATI, 2016; ESPERANCA; MAZZO; MORGENSTERN, 2020).

Existem algumas abordagens que são relacionadas à Economia Circular:

- a) *cradle-to-cradle* (do berço ao berço): pressupõe que os produtos retornem ao ecossistema em forma de nutrientes ou componentes para fabricação de outros materiais;
- b) ecologia industrial: pensa a integração entre indústria e meio ambiente, com o intuito de depender menos da extração dos recursos naturais e diminuir a emissão de resíduos;

---

3 O documento foi publicado em 1981 na Vantage Press. Disponível em: STAHEL, Walter R.; REDAY-MULVEY, Genevieve. Jobs for tomorrow: the potential for substituting manpower for energy. Vantage Press, 1981.

4 Os bens de consumo vão além do valor de venda e sua utilização, trazem e expõem significado cultural (MCCRACKEN, 2007).

5 PEARCE, David William; TURNER, R. Kerry; TURNER, R. Kerry. **Economics of natural resources and the environment**. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1990.

- c) biomimética: é uma ciência que se inspira na natureza (organismos, processos biológicos e ecossistemas) para projetar produtos e soluções que sejam benéficos para a sociedade;
- d) leis da ecologia: afirmam que tudo está ligado; tudo deve ir para algum lugar; a natureza sabe o que fazer; e não existe almoço grátis;
- e) economia de desempenho: permite que os empresários atinjam maior competitividade com o consumo reduzido de recursos, logo, a propriedade do produto é da organização, e o consumidor paga apenas pelo seu uso;
- f) economia azul: necessidade de encontrar uma forma de suprir as necessidades básicas do planeta e dos seus habitantes com o que há na Terra;
- g) design regenerativo: baseia-se no reequilíbrio entre a natureza e os seres humanos através dos processos restaurativos das fontes de energia e matérias-primas;
- h) permacultura: um sistema evolutivo integrado para trabalhar com a natureza e não contra ela;
- i) capitalismo natural: uma abordagem que protege a biosfera ao mesmo tempo em que melhora os lucros e a competitividade;
- j) metabolismo e simbiose industrial, e ecoparques: defendem a coexistência entre os ecossistemas naturais e manufatureiros (HOMRICH; GALVÃO; ABADIA; CARVALHO, 2018).

Murray, Keith e Haynes (2017, p. 377) sugerem uma definição de Economia Circular com base no arcabouço teórico existente acerca da abordagem em desenvolvimento sustentável:

A economia circular é um modelo econômico em que o planejamento, recursos, aquisição, produção e reprocessamento são projetados e gerenciados, tanto como processo quanto como resultado, para maximizar o funcionamento do ecossistema e o bem-estar humano. (MURRAY *et al.* 2017, p. 377).

O conceito de Economia Circular (EC) é caracterizado por ser restauradora e regenerativa através do design, que visa manter artefatos, componentes e materiais em sua maior utilidade e valor em todos os momentos



do seu ciclo de vida, distinguindo entre ciclos técnicos e biológicos (ver figura 01). No ciclo técnico, o foco é projetar para remanufatura, recondicionamento e reciclagem, e dessa forma, manter materiais e componentes técnicos que circulem e contribuam financeiramente, uma vez que estendem a vida útil do produto e otimizam sua reutilização. Para o ciclo biológico, o estímulo é para que os nutrientes biológicos reentrem na biosfera para decomposição, e se tornem uma matéria-prima valiosa para um novo ciclo. Dessa maneira, os artigos são projetados com a intenção de serem consumidos ou metabolizados pela economia, e novos valores dos recursos regenerem (ELLEN MACCARTHUR FOUNDATION, 2015).

Figura 01 - Diagrama Sistêmico da Economia Circular

#### PRINCÍPIO 1

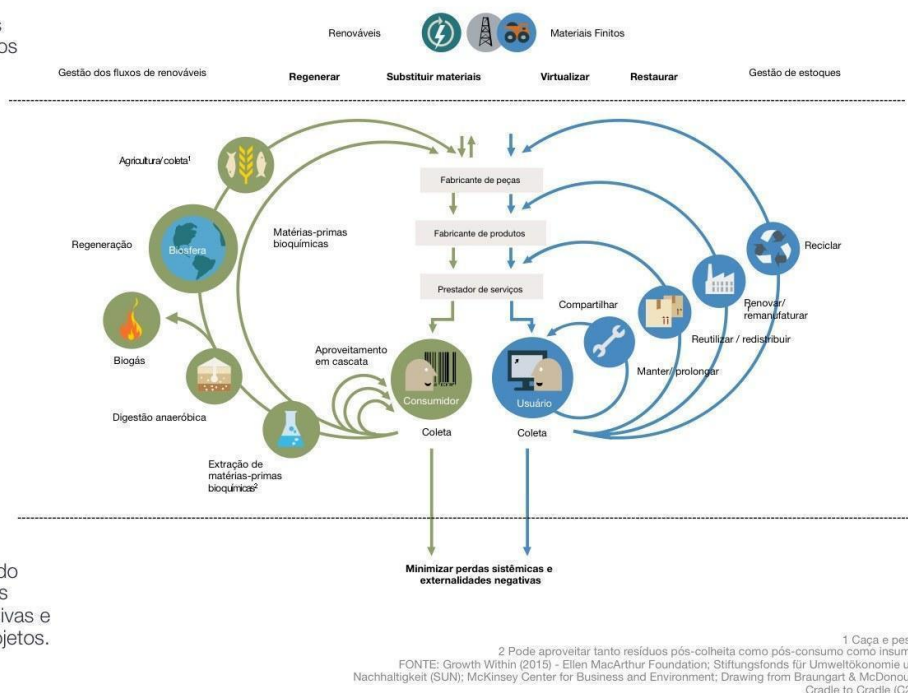
Preservar e aumentar o capital natural controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis.

#### PRINCÍPIO 2

Otimizar a produção de recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, tanto no ciclo técnico como no biológico.

#### PRINCÍPIO 3

Fomentar a eficácia do sistema, revelando as externalidades negativas e excluindo-as dos projetos.



Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2015, p. 24).

Conforme ilustra a figura 01, a EC se apoia em três princípios:

- A. preservar e aprimorar o capital natural controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis;

- B. 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;
- C. estimular a efetividade do sistema revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio (EMF, 2017).

De acordo com Shirvanimoghaddam *et al.* (2020) a EC é uma alternativa à economia tradicional (fabricação, utilização e eliminação) onde se mantêm os recursos em circulação durante o máximo de tempo possível, visando preservar seu valor durante a utilização e direcioná-los para a criação de novos itens após o uso. O quadro abaixo traz algumas definições relevantes de Economia Circular.

Quadro 01 - Conceitos de EC

<b>Conceitos</b>	<b>Autores</b>
Uma economia circular é aquela que é restaurativa e regenerativa por design e visa manter produtos, componentes e materiais em sua maior utilidade e valor em todos os momentos, distinguindo entre ciclos técnicos e biológicos.	EMF, 2015
Em uma Economia Circular, os materiais reciclados de um produto descartado conservam idealmente sua qualidade original para que possam ser aplicados novamente em um produto similar. Como resultado, não são necessários recursos naturais adicionais para produzir materiais, e os produtos descartados não se tornam mais desperdício.	POTTING <i>et al.</i> 2017
A Economia Circular é uma estratégia que surge para se opor ao sistema tradicional aberto, visando enfrentar o desafio da escassez de recursos e da eliminação de resíduos em uma abordagem vantajosa para todos, com perspectiva econômica e de valor.	HOMRICH <i>et al.</i> 2018
Um sistema industrial que é restaurador ou regenerativo por intenção e projeto, visando maximizar	BRAZ; MELLO, 2020

a circulação de recursos entre os pontos de uso e produção, onde produtos, componentes e materiais são mantidos no mercado em seu ponto mais alto de utilidade e valor a longo prazo em ciclo.	
A Economia Circular se concentra na eliminação de desperdícios por meio de uma melhor utilização dos recursos.	ENYOGHASI; BADURDEEN, 2021
A Economia Circular é um modelo econômico que objetiva reter o valor dos recursos pelo uso consciente e otimizado, viabilizado pela extensão da utilidade pelo uso, pela redução e eliminação das saídas e perdas nos ciclos de produção.	KUZMA; SEHNEM, 2022

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Para esta pesquisa será utilizada a seguinte definição: a Economia Circular visa reduzir impactos ambientais causados por atividades humanas e industriais, logo, estabelece a circularidade desde a extração, passando pela produção, consumo e descarte de um material e/ou produto. Sendo assim, promove a retirada consciente da matéria-prima, extensão da vida útil de um item, projeção de artigos menos poluentes, gestão e reaproveitamento de resíduos e descarte sustentável de artefatos.

A EC é uma estratégia para ir na contramão do sistema produtivo tradicional, que visa enfrentar a escassez de recursos e a disposição de resíduos em uma abordagem de ganho econômico e de valor. Entretanto, os desafios que surgem para a implementação desse sistema são identificados sob a ótica de produção, cadeia de fornecedores, criação de produtos e financeira (HOMRICH *et al.* 2018; VEGTER *et al.* 2020).

O conceito de fim de vida dos produtos é substituído pela redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais nos processos de produção, distribuição e consumo no sistema circular. Logo, o objetivo é alcançar o desenvolvimento sustentável e criar qualidade ambiental, prosperidade econômica e equidade social ao nível micro (mercadorias, empresas,

consumidores), meso (parques eco industriais) e macro (cidade, região, nação e além), que beneficie as gerações atuais e futuras (KIRCHHERR; REIKE; HEKKERT, 2017).

Em síntese, a reorganização corporativa em função de problemáticas ambientais e sociais parte de organizações que buscam ganhos de desempenho a longo prazo, ao invés de meros benefícios a curto prazo. A compreensão de que não são autossuficientes e precisam de outros agentes para alcançar a eficiência dos novos modelos econômicos ganha potência, gerando uma ampla rede de parcerias que vão desde o fornecedor da matéria-prima, passando pela empresa principal, até o consumidor final (SARKIS; ZHU; LAI, 2011).

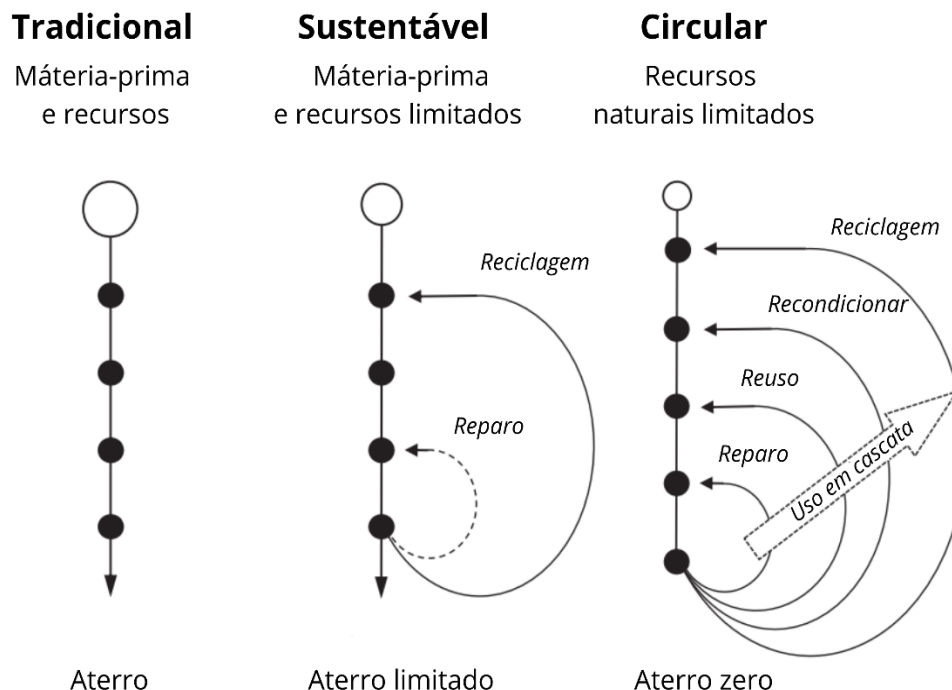
## **2.2 Os aspectos da Economia Circular nas organizações**

Os problemas ambientais crescentes como perda de biodiversidade, esgotamento de recursos e poluição da água, do ar e do solo, afetam as organizações causando risco de abastecimento, estruturas de propriedade problemáticas, desafios econômicos, entre outros, o que ressalta a atenção a ser dada a oportunidades advindas da Economia Circular com potencial de geração de valor (GEISSDOERFER *et al.* 2017).

A implantação de princípios da Economia Circular (EC) frequentemente requer novas perspectivas e estratégias, o redesenho dos conceitos de produtos e ofertas de serviços e canais para soluções de longa vida. Logo, a transição eficaz para esse sistema propõe uma mudança sistêmica na maneira como as empresas entendem e fazem negócios, devido à importância de ter a sustentabilidade como base sólida (FERASSO *et al.* 2020).

A EC propõe que as organizações repensem sua cadeia de abastecimento e de interesses, como colaboradores, fornecedores e consumidores, sendo considerada uma alternativa ao padrão financeiro vigente (SILVA *et al.* 2020). Koszewska (2018) enfatiza que seus princípios devem ser aplicados em todo o ciclo de produção, consumo e retorno de recursos (ver figura 02), bem como requer o engajamento de todos os participantes do mercado.

Figura 02 - Cadeias de suprimentos tradicional, sustentável e circular



Fonte: Adaptado De Angelis *et al.* (2018, p. 430).

Em linhas gerais, a cadeia de abastecimento consiste no gerenciamento de relacionamentos, desde o planejamento até o transporte do produto, com fornecedores, distribuidores e colaboradores, para alcançar maior valor para o consumidor, com menor custo total. Desse modo, na cadeia de suprimentos tradicional a agilidade é refletida nos processos, infraestrutura, sistemas de informação e organização. É necessário que sejam ágeis e sensíveis ao mercado, que utilizem processos virtuais inteiramente integrados, e, dessa forma, consigam incorporar a oferta e a demanda para responder rapidamente às mudanças de volume e variedade (WILDING, 2021).

A gestão da cadeia sustentável se concentra em contribuições ambientais, sociais e econômicas, visando o crescimento sustentável a longo prazo. Esta orientação influencia as práticas de design do produto, planejamento e controle de produção, remanufatura, reciclagem, controle de estoque<sup>6</sup> e logística

<sup>6</sup> A principal função ou objetivo da gestão de estoque consiste na busca em achar equilíbrio entre estoque e consumo, logo, a necessidade de um método de controle de estoques é de extrema significância para o funcionamento da organização (RODRIGUES *et al.* 2021).

reversa<sup>7</sup>, bem como gestão de resíduos sólidos, o controle do uso de energia e a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)<sup>8</sup> (DAI; XIE; CHU; 2021).

No que se refere à cadeia circular, observa-se que configura e coordena as funções organizacionais de pesquisa e desenvolvimento, marketing<sup>9</sup>, produção, vendas, logística, sistemas de informação<sup>10</sup> e atendimento ao consumidor dentro e entre unidades de negócios e corporações. Tem por objetivo fechar, diminuir, intensificar, estreitar e desmaterializar os circuitos de material e energia para minimizar a entrada de recursos, o desperdício e o vazamento de emissões para fora do sistema, melhorar sua eficácia operacional e eficiência e gerar vantagens competitivas (GEISSDORFER *et al.* 2018).

Desse modo, observa-se que há diferenças entre os três tipos de cadeias de abastecimento, onde cada uma funciona de acordo com uma estratégia, focando em um objetivo específico. Porém, isso não impede que uma organização adote ou mescle as três estruturas de cadeia de abastecimento em sua produção, o que pode trazer benefícios, e, até mesmo facilitar o caminho em direção a circularidade.

Ademais, há a indicação de que a transição para a Economia Circular precisa ocorrer em três níveis: macro, meso e micro. A perspectiva de macro sistema destaca a necessidade de ajustar toda a composição e estrutura industrial referente a aspectos financeiros. Na perspectiva meso a concentração está nos parques eco industriais<sup>11</sup> como grupamentos, ou seja, as empresas cooperam entre si e com a comunidade local para alcançar sustentabilidade. A perspectiva

---

7 A logística reversa inclui a entrega e recuperação do produto, para ser vendido, reparado, reindustrializado, reciclado ou descartado. O processo é importante porque pode diminuir a poluição e economizar no consumo de energia (FERREIRA *et al.* 2020).

8 O efeito estufa é um mecanismo atmosférico que mantém a Terra aquecida e garante a vida no planeta. Entretanto, em excesso, as emissões de GEE têm ocasionado a elevação da temperatura dos oceanos e do ar, com riscos de mudança climática (ABREU; ALBUQUERQUE; FREITAS, 2014).

9 Marketing é o “processo social e gerencial através do qual indivíduos e grupos obtêm aquilo de que necessitam e desejam por meio da criação e troca de produtos e valores” (KOTLER, 1993).

10 Ao falar em informação nas organizações é natural que se mencione os Sistemas de Informação (SI), que permitem coletar, armazenar, recuperar e disseminar informações para fins específicos, e apoiam as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão existentes na organização (JANNUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2014).

11 O modelo de desenvolvimento eco industrial implica a mudança na forma de planejar, construir e gerenciar os sistemas industriais, em conjunto com o ecossistema, a economia e a sociedade para o benefício mútuo (NASCIMENTO *et al.* 2006).

micro, por sua vez, considera mercadorias, empresas individuais e consumidores (KIRCHHERR *et al.* 2017).

Em suma, a EC incorporada às empresas traz a reorganização em todos os seus aspectos, como nas cadeias de suprimentos, relacionamento com os fornecedores, maneira de extrair a matéria-prima, incentivo financeiro, entre outros. Porém, os ganhos estão embutidos nesta adoção da circularidade, bem como os desafios, que são inevitáveis. Em acréscimo, o ambiente de mercado é modificado, logo, o tópico abaixo se aprofunda nesta questão.

### **2.3 Os impactos da Economia Circular no ambiente de mercado**

Embora implique em uma profunda mudança nos métodos tradicionais, a Economia Circular cria uma oportunidade de negócio no mercado em geral, visto que, novos modelos de negócios, como, por exemplo, compartilhamento, recuperação de recursos e extensão da vida útil do produto<sup>12</sup> podem ser explorados a partir do conceito. Desse modo, é possível manter a produção de bens e serviços, contribuindo positivamente para economia, com maiores ganhos financeiros, bem como para a sociedade, gerando empregos e reduzindo o nível de substâncias perigosas à saúde humana, e, conseqüentemente, a própria organização, visto que gera maior vantagem competitiva relacionada à sustentabilidade.

Os princípios da EC promovem a desmaterialização dos produtos e serviços, virtualizando os bens ou escolhendo tecnologias e processos que utilizam recursos renováveis ou apresentam melhor desempenho. Projeta para a remanufatura, a renovação e a reciclagem, de modo que componentes e materiais técnicos continuem circulando e contribuindo para a economia; reduz danos, como degradação de sistemas naturais, a sistemas e áreas como alimentos, mobilidade, habitação, educação, saúde e entretenimento, e a gestão de externalidades, isto é, os efeitos da produção dos bens e serviços transferidos a sociedade, mesmo estes estando envolvidos indiretamente no processo da organização, como uso da terra, ar, água, poluição sonora e liberação de substâncias tóxicas (EMF, 2017).

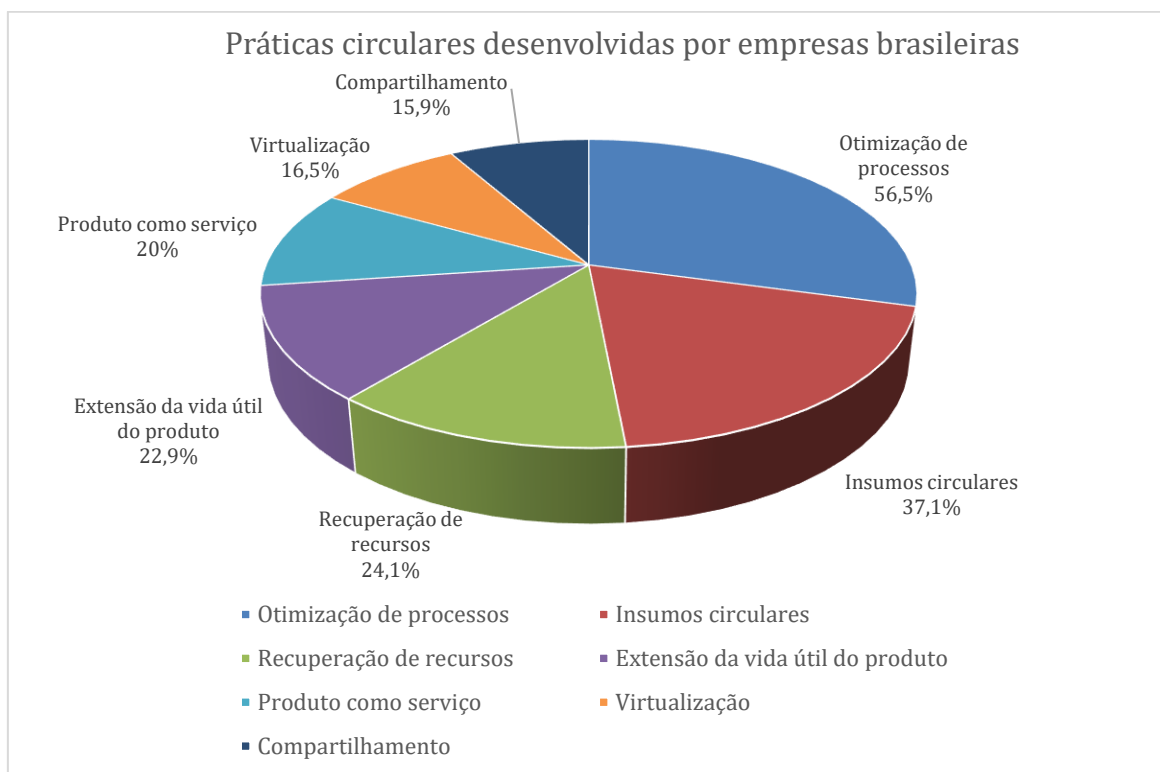
---

12 Estes modelos de negócio terão discussão aprofundada no tópico 2.9.

Para as empresas, essas medidas implicam a reavaliação de fornecedores, bem como uma cadeia de valor concentrada na eficiência de longo prazo, logo, os resultados não são imediatos, visto que é necessário um trabalho prolongado para que os impactos positivos venham. Faz-se necessário também uma mudança na forma como podem obter seus rendimentos, com a modificação na estrutura de propriedade, ou seja, as ações a que pertence a empresa, visto que aumenta a demanda por serviços ao longo do ciclo de vida do produto (FERASSO *et al.* 2020).

A inserção de práticas circulares no âmbito das organizações beneficia variáveis essenciais de competitividade e requer que seus membros interpretem suas dimensões sistêmicas e seus múltiplos critérios associados à economia, à sociedade e ao meio ambiente de maneira mais complexa. Promovem a oportunidade de geração de valores através das alternativas sustentáveis inovadoras, além de viabilizarem a expansão de oportunidades de produção, maximizando soluções conectadas nas esferas econômica, social e ambiental (SILVA *et al.* 2020).

Gráfico 01 - Práticas circulares mais desenvolvidas pelas empresas brasileiras



Fonte: Adaptado Confederação Nacional Da Indústria (2019).



O gráfico acima apresenta as práticas circulares mais adotadas por estas organizações. A Confederação Nacional da Indústria - CNI, realizou esta pesquisa a respeito da Economia Circular em indústrias brasileiras. A investigação apontou que ainda existe um grande desconhecimento sobre a abrangência dessas práticas, sendo que 30% das empresas participantes responderam que já teriam ouvido falar sobre EC antes do levantamento, enquanto 70% foram apresentadas ao tema pela primeira vez.

No âmbito das empresas de moda, no Brasil, há casos como o da Renner, com o projeto "EcoEstilo Renner" Moda Responsável. A iniciativa instalou coletores EcoEstilo nas lojas, onde os clientes descartam as roupas que não utilizam mais e a organização envia todas as peças para reciclagem em novas matérias-primas têxteis ou para reutilização como roupas. As vestimentas triadas para reciclagem são separadas conforme o tipo de composição das fibras para a decomposição e recomposição de novas fibras e fios (MONTEIRO, 2020).

A Florent é outro exemplo de organização circular, acredita que a moda precisa ser ressignificada e uma das formas de fazer isso é prolongando a vida útil das roupas que já existem para criar e produzir novas roupas e acessórios, priorizando o aproveitamento de matéria-prima já utilizada. Desse modo, a empresa dá prioridade ao aproveitamento de insumos resultantes de outros processos e produtos, sistemas de modelagem *zero waste*<sup>13</sup> e técnicas de *upcycling*<sup>14</sup> e *patchwork*<sup>15</sup> (MONTEIRO, 2020).

Apesar da alta adesão da EC pelas organizações, o custo é um fator considerável para a efetivação de processos circulares. Hartley, Roosendaal e Kirchherr (2021) pontuam que os altos valores de produção e venda dos produtos circulares limitam sua oferta, visto que há ausência de um mercado maduro para insumos e habilidades relacionadas ao sistema, uma vez que muitas empresas ainda não possuem parceiros de negócios e fazem o trabalho sozinhas por um preço relativamente alto.

---

13 A técnica do *zero waste* consiste em encaixar todas as peças de um artigo de vestuário como um quebra-cabeça, a fim de que não haja nenhum desperdício de tecido (SAHA; MATTHEW, 2022).

14 *Upcycling* é um processo que visa reaproveitar algo que seria descartado, transformando-o em algo novo, com a mesma ou uma nova função (LUCIETTI *et al.* 2018).

15 O *patchwork* "deriva da produção de arte têxtil, elaborado a partir de pedaços de tecidos recortados em formas geométricas e unidos com costura formando uma espécie de mosaico" (SILVA; CELONI, 2017).

Logo, há espaço para colaboração entre a cadeia produtiva têxtil e de confecção e outros setores, complementando e otimizando as fontes de recursos, bem como a geração de insumos circulares, como o compartilhamento de infraestrutura e tecnologias e fornecimento de matéria-prima (AMARAL *et al.* 2019). Dessa maneira, diversas empresas permanecem estagnadas e os investimentos, sistemas e conhecimentos existentes continuam muitas vezes orientados para a linearidade.

Em síntese, a EC afeta diretamente o ambiente de mercado, tendo em vista as iniciativas e novos negócios que têm surgido com enfoque circular. Os *stakeholders*<sup>16</sup> também são potencialmente impactados como os fornecedores, devem repensar os materiais que oferecem, o governo, é cobrado por indivíduos, ONGs, grupos ligados a causas ecológicas, sociais e ambientais, a estabelecer ações e até mesmo leis, que protejam o meio ambiente, a sociedade, os animais. Por sua vez, os consumidores têm se preocupado com tais questões e desenvolvido cada dia mais consciência ambiental. Desse modo, o tópico a seguir tratará dos impactos deste modelo econômico no comportamento dos compradores.

### **2.3.1 Os impactos do comportamento do consumidor**

O ato de consumir consiste na aquisição ou utilização de bens ou serviços. Contudo, os padrões vigentes de consumo promovem a degradação ambiental, mudança climática, poluição, aumento da injustiça social e da pobreza, e a necessidade gradual de fontes renováveis de energia, o que confronta as organizações e a sociedade. Sendo assim, o ambiente de constantes transformações, emergências climáticas, crises econômicas e sanitárias, entre outras, em que os indivíduos estão inseridos requer maior consideração sobre os comportamentos adotados por eles (WHITE; RABIB; HARDISTY, 2019; BUENO, 2008; SILVA, 2012).

Apesar de muitos consumidores conscientes (ver parágrafo 6 deste tópico) estarem interessados em questões ambientais, éticas e conheçam sobre as condições de fabricação de uma peça, dada as denúncias de trabalho análogo ao escravo, salários baixos e longa carga horária, existem aqueles que também

---

<sup>16</sup> *Stakeholders* são grupos ou indivíduos que podem afetar ou ser afetados pela realização dos objetivos da organização (LYRA; GOMES; JACOVINE, 2009).

não deixam que tais questões afetam sua decisão de compra, pois só estão interessados no custo final do artigo em questão.

Por outro lado, há o consumidor resistente à aceitação de artigos remanufaturados e ecologicamente corretos, dada a preferência por novos produtos. A objeção do cliente em usar o item recondicionado em vez do novo, bem como material reciclado em vez de materiais virgens, alertam para a conscientização dos indivíduos em relação aos produtos circulares recondicionados e materiais renovados, tal como os padrões de qualidade e confiabilidade do produto recondicionado (BADHOTIYA *et al.* 2021).

Tendo em vista os problemas causados pela utilização desregrada de recursos naturais, é notável uma preocupação em relação à exaustão desses recursos como parte da produção e aquisição. A advertência de esgotamento de recursos foi tema constante em debates<sup>17</sup> por mais de três décadas (GONÇALVES-DIAS; MOURA, 2007).

A consciência ambiental é compreendida como a disposição de um indivíduo de se colocar frente a assuntos relacionados ao meio ambiente, seja de uma maneira favorável ou desfavorável. Em vista disso, o nível de conscientização pode interferir em seu comportamento de compra, dado que o excesso de aquisição de itens impacta negativamente o meio ambiente (GORNI *et al.* 2016).

White, Rabib e Hardisty (2019), definem o comportamento consciente do consumidor como condutas que sucedem reduções nos impactos ambientais adversos, tais como a redução do uso de recursos naturais ao longo do ciclo de vida do produto ou serviço. Os autores afirmam ainda que melhores escolhas englobam benefícios em longo prazo para outros indivíduos, para o ambiente natural e social, diferente da clássica tomada de decisão do indivíduo, que apenas maximiza benefícios imediatos para si.

À vista disso, o consumidor sustentável foi definido como aquele que além de pensar em preço e qualidade, integra ao seu poder de escolha à questão ambiental. Dessa forma, prefere produtos que sejam vistos como não agressivos

---

17 Por exemplo, a Conferência de Estocolmo, em 1972; Comissão Gro Brundtland, em 1987; Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992; Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2002; entre outras (ONU, 1972; RIBEIRO e SILVA, 2019; WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987; UNITED NATIONS CONFERENCE ON THE HUMAN ENVIRONMENT, 1992; UNITED NATIONS, 2002).

ao meio ambiente. Ao trocar uma marca por outra ou até mesmo deixando de comprar uma marca, se percebe mudanças na demanda. Desse modo, as preocupações ambientais dos indivíduos passaram a ser essenciais, o que o torna responsável por mudanças nos modelos do sistema de produção, visto que suas demandas cotidianas foram modificadas (PORTILHO, 2005).

A esse respeito, Almeida Ribeiro e Veiga (2011, p. 48), pontuam que essa prática:

[...] envolve a busca por produtos e serviços ecologicamente corretos, a economia de recursos como água e energia, a utilização cuidadosa de materiais e equipamentos até o fim de sua vida útil, a reutilização sempre que possível e a correta destinação de materiais para reciclagem no fim do ciclo de vida dos produtos.

O negócio de moda sustentável busca estender o período de uso de produtos ou mantê-los na cadeia de valor por meio da reciclagem ou reutilização, sendo assim, as empresas não podem realizar ações verdadeiramente sustentáveis sem o compromisso dos consumidores de compartilhar a responsabilidade moral de serem sustentáveis. Um exemplo disso é quando uma organização implementa um programa de devolução em todas as lojas, ou seja, uma iniciativa para coletar roupas usadas dos consumidores, a empresa não pode fazer sua cadeia de abastecimento sustentável (reciclagem, reuso, remanufatura) sem que os clientes devolvam suas roupas indesejadas (KI; PARK; HA-BROOKSHIRE, 2021).

Os desafios para o consumo sustentável incluem a falta de consciência e aceitação do consumidor, o modo de comunicar com eficácia a iniciativa circular ao cliente final e envolvê-lo na contribuição para um sistema de moda circular, e envolver e motivar os consumidores a participarem da reutilização e reciclagem das roupas (HVASS; PEDERSEN, 2019).

Em suma, o comportamento social sustentável é parte essencial na definição de práticas conscientes de consumir. Uma vez que o cliente pode reivindicar produtos ecologicamente corretos, se informar sobre empresas ambientalmente responsáveis, e até boicotar aquelas que não se ajustam aos padrões exigidos, se concentrando em propagar a cultura do não desperdício. Desse modo, a ação da sociedade suscita reflexos positivos ou negativos sobre as organizações, a economia e o meio ambiente (SILVA, 2012).

### **2.3.2 Os impactos na cadeia de suprimentos**

A gestão da cadeia de suprimentos é um desafio para as organizações que trabalham em circuito fechado já que impacta todas as empresas envolvidas nos distintos estágios e sofre influências também de ações governamentais. Desta forma, uma rede de abastecimento bem estruturada além de determinar a estabilidade de uma instituição na sua comunidade de negócios constrói base para desenvolver o sistema de circuito fechado a fim de minimizar o desperdício e vazamentos de energia, diminuir os resíduos sólidos e reagir ao consumo desnecessário de recursos (ETHIRAJAN *et al.* 2021).

A estrutura mais sustentável de uma cadeia de abastecimento é alcançada através de sistemas de circuito fechado, logística reversa, gestão do ciclo de vida do produto e produção mais limpa em termos de gestão ambiental corporativa. Nos sistemas fechados os itens produzidos têm uma destinação final para seus resíduos fechando todo o ciclo do produto.

A logística reversa consiste no retorno de bens descartados pelos consumidores aos fabricantes, ou seja, o processo de gerenciamento dos produtos após o fim do ciclo, procurando neutralizar seu impacto ambiental.

Na gestão do ciclo de vida do produto há um conjunto de processos para gerenciá-lo de modo completo em um objeto, desde sua concepção, design, fabricação, uso, e descarte ou reciclagem.

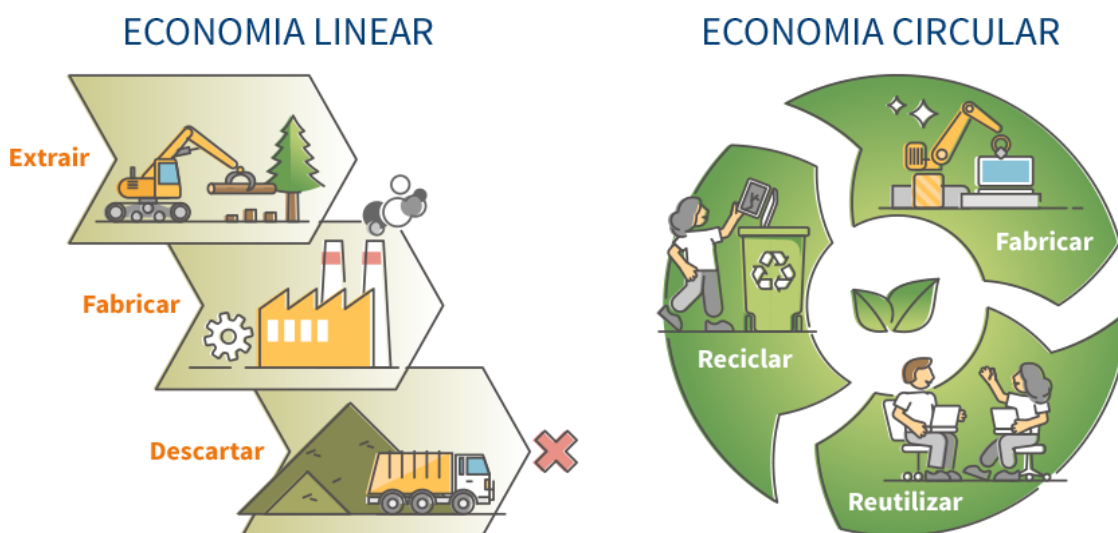
Por fim, a produção mais limpa é concentrada na aplicação de uma estratégia ambiental incorporada e preventiva aos processos, produtos e serviços com o intuito de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia mediante a não geração, minimização ou reciclagem residuais geradas (KAZANCOGLU *et al.* 2021).

No entanto, a incorporação de um circuito fechado ou cadeia de suprimentos de logística reversa nas empresas não é fácil, principalmente porque a reciclagem de produtos é raramente considerada um sistema de criação de valor. As cadeias de abastecimento de circuito fechado começaram com a aplicação de novos padrões da indústria e com foco em questões verdes ou ecoeficiência, isso representa trabalhar junto a fornecedores para reduzir os impactos de produtos e processos. Estes tipos de cadeias requerem um investimento considerável em recursos, dada a compreensão das configurações dos fluxos de

informação e distribuição de peças que servem o produto enquanto em uso e o desenvolvimento de um sistema de coleta que traz de volta ou obtém o produto no final da vida, garantindo a cooperação de clientes, fornecedores e organizações sem fins lucrativos (ANGELIS; HOWARD; MIEMCZYK, 2018).

A organização deve conectar as partes interessadas na cadeia de suprimentos e melhorar suas vantagens competitivas por meio da governança estratégica, sobretudo a empresa não deve focar apenas no processo interno da empresa, mas em toda a sua rede. Desse modo, a interação entre os membros do canal é crucial. Em vista disso, há necessidade de cooperação entre os agentes, ou seja, designers, fabricantes, distribuidores, varejistas e consumidores (FUNG; CHOI; LIU, 2020).

Figura 03 Processo produtivo linear e circular



Fonte: Cometais, 2022.

Em suma, o governo exerce um papel fundamental para aprimorar a gestão ambiental corporativa, visto que as políticas, regulamentações e legislações governamentais desempenham um papel importante na transição da linearidade para a circularidade. Além de pressionar as empresas a adotar políticas de EC estabelecendo regulamentações ambientais para cada setor, desempenha um papel significativo na melhoria da consciência social e do conhecimento sobre os princípios circulares, regulando, promovendo e monitorando a transição. O tópico abaixo abordará alguns desafios para a execução da EC nas companhias.

## 2.4 Desafios e barreiras de implantação da Economia Circular nas organizações

Implementar a Economia Circular acarreta muitos benefícios, tanto para o meio ambiente quanto para as empresas. Porém existem objeções para a concretização do modelo, devido ao fato de constituir uma adoção multifacetada que envolve os processos de design, modelo de negócios<sup>18</sup>, distribuição de materiais e energia, bem como o requerimento do engajamento social e interno empresarial (VIER *et al.* 2021).

Nas organizações, a EC não acontece de modo isolado, logo, consiste em uma atuação entre os *stakeholders*, abrangendo o governo. É necessária a confiança entre os membros da rede a fim de compartilhar conhecimento, normas, expectativas, experiência; influenciar e legitimar ações; auxiliar a adquirir recursos; além de que devem enxergar valor em um empreendimento para participarem dele (HULL; MILLETTE; WILLIAMS, 2021).

O grande desafio para a indústria em tal empreitada é justamente que as empresas criem novos modelos de negócios com foco em agregar valor ao produto/serviço. Este processo é viável desenvolvendo modelos com vida útil prolongada que facilitem a conversão de produtos e serviços em matéria prima para outros itens, desenvolvendo um ciclo contínuo. No Brasil, o processo de reciclagem eficiente e com menor custo apresenta-se como a grande dificuldade, visto que novos tributos são gerados fazendo com que o produto final obtenha um valor mais alto que um novo (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2022). Em suma, ao implementar a EC uma organização lida com diversos desafios, como a difícil identificação de membros de interesse; impasses tecnológicos e financeiros; a questão da produção em escala; logística, impasses regulamentares, entre outros (DUBEUX; CAMPOS, 2020).

Quanto aos obstáculos relacionados aos negócios, estes se dão pela dificuldade de adoção de Economia Circular ou de mercados com mau funcionamento. Por exemplo, o mecanismo para a recuperação de produtos, não é muito potente, devido aos padrões de qualidade, incertezas de abastecimento, falta de incentivos econômicos e a maior volatilidade dos preços dos materiais

---

18 Modelos de negócio consiste em algo que “descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização” (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2020).

reciclados, além dos altos custos de investimento inicial (GRAFSTRÖM; AASMA, 2021).

Há também os impasses sociais referentes à necessidade de informação para os consumidores em relação a EC que podem ser sanadas pelas empresas através de sistemas de educação formal e informal, ou seja, explicar através de campanhas, banners, anúncios, sites, e outros meios de comunicação, a atual situação do planeta, os danos dos processos produtivos planejados pensando no curto prazo e resultado imediato, os efeitos do consumo desenfreado, bem como aos fornecedores, colaboradores e outras partes do grupo de interesse da organização. Estas técnicas são essenciais para auxiliar na divulgação do conhecimento sobre a prática a todos os stakeholders do sistema de manufatura sustentável (BADHOTIYA *et al.* 2021).

No que tange às barreiras econômicas, a EC consiste em um processo com custo relativamente alto e requer um investimento inicial para sua implementação. No entanto, o retorno não é imediato com resultado de longo prazo, dado que por se tratar de meio ambiente os processos são vistos com o passar do tempo, contudo, as organizações que pensam além dos ganhos econômicos, preocupando-se com pessoas e ecossistemas, são extremamente necessárias e tem um valor e diferencial maior no mercado. Porém, a falta de mecanismos de apoio financeiro e incentivos fiscais faz com que estas muitas vezes evitem a implementação do sistema, embora estejam dispostas a realizá-la. A necessidade de modelos de negócio colaborativos para ter um fluxo regular de materiais e atender as demandas são prejudicados pela falta de informações confiáveis, bem como pelo custo para estabelecer as cadeias produtivas (KUMAR *et al.* 2019).

Com relação às dificuldades tecnológicas, a falta de sistemas de informação para medir e monitorar o progresso da implementação, bem como para a mudança de uma economia dependente de bens físicos para uma economia de serviços que satisfaça as necessidades humanas com menos recursos (GRAFSTRÖM; AASMA, 2021).

As barreiras ambientais também devem ser consideradas, visto que há a escassez de terras para recuperação de resíduos e sem espaço suficiente não é possível a fabricação de material reciclado. Quanto aos sistemas de gestão de resíduos, a baixa tecnologia é outro impasse, dado que nem todas as



organizações de manufatura são capazes de comprar e usar tecnologias avançadas. É necessário também regulamentações que precisam ser estudadas para preparar uma futura legislação ambiental atual e eficiente o suficiente em relação à circularidade (BADHOTIYA *et al.* 2021).

Os problemas encontrados nos impasses ambientais podem contribuir para o *greenwashing*<sup>19</sup>, sujeitando a empresa a uma funcionalidade verde não existente nos produtos que oferecem. Na prática tem como objetivo criar uma imagem positiva, a respeito do grau de responsabilidade ambiental das organizações ou pessoas que terminam por ocultar ou desviar a atenção dos impactos ambientais negativos por elas gerados. Entretanto, a má aplicação dos conceitos circulares e a falta de conhecimento a respeito dos processos contribuem para que este equívoco aconteça nas instituições (RUIZ-BLANCO; ROMERO; FERNANDEZ-FEIJOO, 2021).

As regulamentações são necessárias e culminam em mais uma barreira, dado que as políticas governamentais desempenham um papel significativo para que as empresas moldem seus passos futuros. A frágil capacidade de fiscalização das legislações devido ao sistema fragmentado, ou seja, o processo produtivo que passa por várias fases da cadeia, bem como indústrias, e a falta de apoio político dificultam a aplicação da EC pelas instituições, o que resulta em organizações que preferem seguir estratégias existentes ao invés de correr riscos, restringindo à disseminação do sistema (KUMAR *et al.* 2019).

---

19 O *greenwashing*, ou em português, “lavagem verde”, é o ato de iludir os consumidores em relação às práticas ambientais de uma organização (nível empresarial) ou benefícios ambientais de um produto ou serviço (nível de produto) (DELMAS; BURBANO, 2011).

Quadro 02 Principais barreiras para implementação da EC nas organizações

<b>BARREIRAS</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>
Ambientais	Grafström; Aasma, 2021
Econômicas	Kumar et al. 2019
Tecnológicas	Badhotiya et al. 2021
Informacionais	Ruiz-Blanco; Romero; Fernandez-Feijoo, 2021
Sociais	Amaral et al. (2019)
Regulamentais	Delmas; Burbano, 2011

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

O quadro 02, ilustra as principais barreiras encontradas na adoção da EC nas corporações, resumindo-se em ambientais, relacionada a escassez de recursos; econômicas, referente a custos e investimentos; tecnológicas, relativas a sistemas de informação; informacionais, concernente a má aplicação e falta de conhecimento dos conceitos circulares; sociais, pertinente a informação e colaboração das pessoas; e, por fim, regulamentares, respectivas a leis, políticas e suas respectivas referências.

Amaral *et al.* (2019) identificaram algumas barreiras, que se encaixam nas contidas no quadro, em empresas do ramo de moda brasileiras:

- infraestrutura e sistemas de produção frágeis;
- conexões tênues na cadeia de valor;
- condições precárias de trabalho e alta informalidade no negócio;
- ausência de investimentos na indústria e no campo da Economia Circular;
- baixo nível de conscientização e colaboração entre as partes interessadas;
- estratégias fracas de comunicação, informação, transparência e rastreabilidade;
- falta de apoio de políticas e legislação;

- ausência de soluções para tornar os produtos circulares viáveis e escaláveis;
- dificuldade em se perceber valor em modelos de negócios circulares na moda.

Em síntese, a Economia Circular é um fato no contexto organizacional atual, dado seus benefícios ambientais, sociais e econômicos. Porém, devido a complexa aplicabilidade que envolve muitos agentes como consumidores, produtores, distribuidores, poder público e a própria sociedade; objeções tecnológicas, econômicas, sociais, governamentais e regulamentares são manifestadas. Contudo, o emprego da EC também traz incontáveis oportunidades que são discutidas no tópico abaixo.

#### **2.4.1 Benefícios de implantação da Economia Circular**

A inserção da Economia Circular no contexto corporativo apresenta benefícios, apesar de muitos desafios e barreiras que acompanham o processo. Ormazabal *et al.* (2018), por exemplo, pontuam o aumento do prestígio na organização como consequência de estratégias sustentáveis eficazes, melhorando o vínculo com os consumidores e aumentando sua contribuição de mercado. Entretanto, os autores alertam para o fato de que a empresa deve garantir que a imagem verde que transmite seja bem sustentada por ações verossímeis<sup>20</sup>.

Tal eficiência na utilização dos recursos, criação e captura de valor de negócio resulta em benefícios financeiros e redução de custos. Em decorrência disso, há a recuperação do ambiente local, visto que as práticas inovadoras podem ajudar na regeneração do ambiente natural. Por último, existe a oportunidade de alcance da sustentabilidade a longo prazo, garantindo a disponibilidade e acessibilidade dos recursos naturais posteriormente, permitindo a adesão de novos mercados que não tem suas necessidades acolhidas (ORMAZABAL *et al.* 2018).

---

<sup>20</sup> Ver nota 18 que explica o *greenwashing* no tópico anterior.

Quadro 03 Dimensões facilitadoras à EC

DIMENSÃO	CATEGORIAS DE FACILITADORES	REFERÊNCIAS
Gestão e Pessoas	<p>Estratégia empresarial e competitividade</p> <p>Procedimentos, medidas e indicadores</p> <p>Gestão de recursos humanos verde</p>	<p>Adams et al. (2017)</p> <p>Domenech;</p> <p>Bahn-Walkowiak (2019)</p> <p>Khan et al. (2020a)</p> <p>Moreno et al. (2018)</p> <p>Prieto-Sandoval et al. (2019)</p> <p>Rattalino (2017)</p> <p>Sousa-Zomer et al. (2018)</p> <p>Desing et al. (2020)</p> <p>Rizos et al. (2016)</p> <p>Mura et al. (2020)</p>
Estrutura, Produto e Processo	<p><i>Design e desenvolvimento de produtos e processos: Criatividade, inovação, pesquisa e desenvolvimento</i></p> <p>Produtos e materiais remanufaturados, reutilizáveis e recicláveis</p> <p>Estrutura e equipamentos</p> <p>Serviços de manutenção</p> <p>Sistemas produto-serviço</p> <p>Digitalização</p>	<p>Scarpellini et al. (2020)</p> <p>Prieto-Sandoval et al. (2019)</p> <p>Hsieh et al. (2017)</p> <p>Sousa-Zomer et al. (2018)</p> <p>Garmulewicz et al. (2018)</p> <p>Jabbour, Fiorini, et al. (2020)</p> <p>Adams et al. (2017)</p> <p>Vence and Pereira (2018)</p> <p>Jakhar et al. (2018)</p> <p>Sehnem et al. (2019)</p> <p>Khan et al. (2020a)</p> <p>Bag et al. (2019)</p> <p>Moreno et al. (2018)</p> <p>Pieroni et al. (2019)</p> <p>Neligan (2018)</p>
Relacionamento com as Partes Interessadas	<p>Abordagem sustentável na compra</p> <p>Cooperação com as partes interessadas</p> <p>Princípios de gerenciamento da cadeia de suprimentos</p> <p>Apoio e regulamentação do governo</p>	<p>Desing et al. (2020)</p> <p>Hussain and Malik (2020)</p> <p>Khan et al. (2020a)</p> <p>Mishra et al. (2018)</p> <p>Mura et al. (2020)</p> <p>Prieto-Sandoval et al. (2019)</p> <p>Rattalino (2017)</p> <p>Rizos et al. (2016)</p> <p>Sousa-Zomer et al. (2018)</p>

Fonte: Adaptado de Seles *et al.* 2022.

Objetivando apresentar facilitadores que podem ser úteis na transição das organizações em direção a circularidade, o quadro 03 acima baseado em Seles *et al.* (2022), que realizaram uma revisão sistemática de literatura onde organizaram 22 artigos de diferentes países, subdivididos em 18 categorias e distribuídos em 3 dimensões: Gestão e Pessoas, referente a estratégia, indicadores, recursos humanos; Estrutura, Produto e Processo, relativo a desenvolvimento, materiais, equipamentos, manutenção, produtos e serviços; e Relacionamento com as Partes Interessadas, pertinente a abordagem, relacionamento, gerenciamento e parceria governamental.

Corroborando com o quadro acima, Silva *et al.* (2019) elencam as vantagens da aplicação do conceito de EC nas corporações, dividindo-as em:

- ambiental: fortalece e favorece a sustentabilidade nas indústrias, reduz impactos e beneficia ecossistemas;
- ambiental e econômica: reduz desperdícios e descarte de resíduos;
- econômica: melhora a imagem e marca da indústria para o mercado, maximiza a competitividade, reduz custos, direciona resíduos para outros produtos rentáveis;
- social e econômica: gera empregos com as novas atividades desenvolvidas;
- social: melhora as condições de trabalho, saúde e segurança dos indivíduos, a partir da gestão apropriada de resíduos no ambiente.

Os ganhos potenciais advindos da adoção da EC são inúmeros e atingem não só às empresas, com a maior sustentabilidade dos negócios a médio e longo prazo, como também o consumidor e a sociedade, melhorando o relacionamento com o cliente, aumentando a confiança e lealdade através da maior interação. Para os fornecedores as vantagens consistem na melhoria nas condições da corporação em relação a colaboradores e parceiros, a geração de novos negócios e, conseqüentemente, maior renda. Quanto ao meio ambiente, é notável a redução do consumo de recursos naturais, a redução das emissões de dióxido de carbono, bem como a preservação da biodiversidade, manutenção da produtividade da terra e melhora da saúde do solo (VIER, 2021).

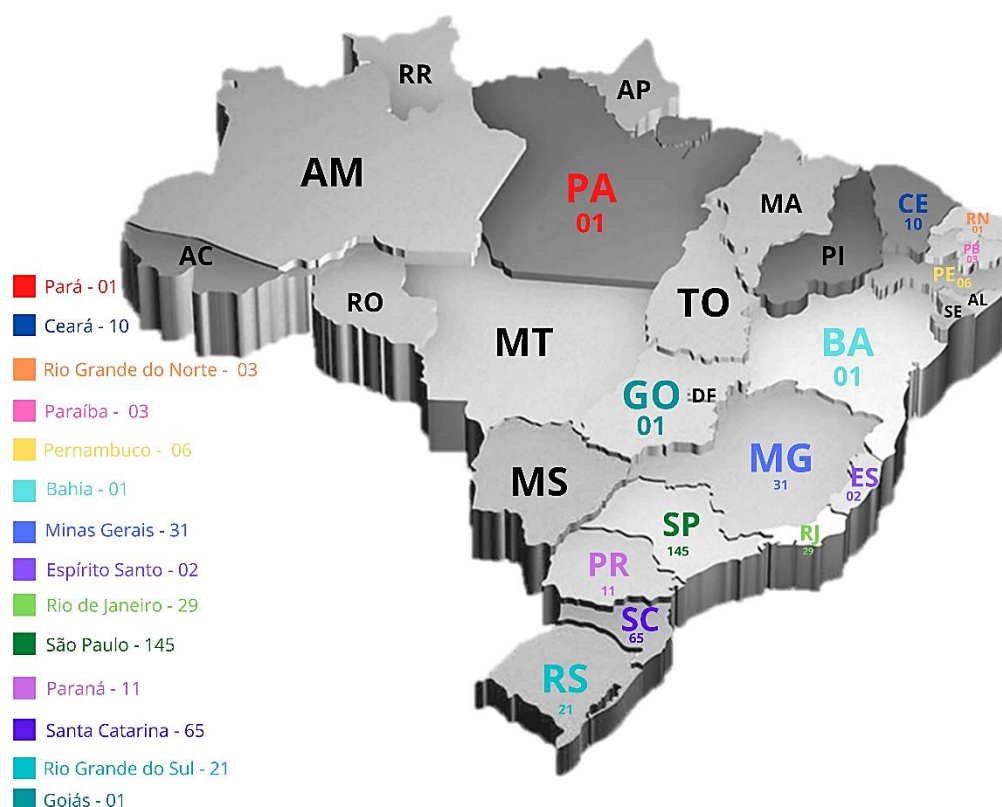
A Economia Circular é um sistema que permite a preservação ambiental, ganhos financeiros e sociais. No entanto, desafios e barreiras são encontrados no seu processo de introdução nas corporações. Apesar das dificuldades na implementação, é necessário pensar na circularidade nos processos produtivos, dado os efeitos negativos que a atividade humana exerce sobre o planeta. Com a EC, é possível ter uma visão holística das necessidades das gerações atuais e futuras, administrar recursos naturais, gerar negócios funcionais, entre outros aspectos positivos. O próximo capítulo abordará a indústria têxtil e de vestuário, seu funcionamento e impactos, bem como os fluxos de produção adotados.

## **2.5 Panorama da indústria têxtil e de vestuário**

A essência da indústria da têxtil e de confecção é caracterizada em termos de volatilidade, velocidade, variedade, complexidade e dinamismo. Sendo assim, sua cadeia de suprimentos é vasta e altamente fragmentada, logo, há organizações que não possuem conhecimento acerca de alguns aspectos de aquisição e produção de matéria-prima dos seus produtos finais (ČIARNIENĚ; VIENAŽINDIENĚ, 2014; DHIR, 2021).

Porém, a existência de plataformas como a Texbrasil, que consiste no Programa de Internacionalização da Indústria Têxtil e de Moda Brasileira e auxilia em várias frentes, vem trazendo oportunidades para as organizações se internacionalizarem, empregando estratégias e serviços apoiados em quatro eixos: negócios, imagem, desenvolvimento e sustentabilidade. Desse modo, há ganhos para o setor como um todo, bem como a ampliação de possibilidades de contato, negócios e transações a custos mais baixos.

Figura 04 Concentração de empresas exportadoras no Brasil



Fonte: Adaptado da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção, 2021.

A figura acima traz a concentração de empresas participantes do programa de exportações no país até setembro de 2021. Neste ano, o programa contou com 328 organizações, sendo 190 exportadoras diretas, e dessas, 150 mostraram crescimento em exportações quando se compara ao ano anterior. A promoção de negócios utilizando recursos virtuais, o apoio para a presença das marcas em marketplaces<sup>21</sup>, como Circular e Blanc Fashion.

Dada a complexidade dessa cadeia, ver a figura 05, no ano de 2020 o Brasil produziu uma média de 2,04 milhões de toneladas de peças, incluindo vestuário, meias, acessórios e cama, mesa e banho, com faturamento de R\$185,7 bilhões somente na cadeia têxtil e de confecções. O setor têxtil emprega 1,5 milhão de trabalhadores diretos e 8 milhões de trabalhadores indiretos, constituindo-se como a maior cadeia completa do Ocidente, produzindo desde as fibras, como plantação de algodão, até os desfiles de moda, passando por fiações,

<sup>21</sup> No marketplace os varejistas oferecem espaço para vendedores terceirizados, ou seja, empresas que negociam produtos diretamente ao consumidor em uma plataforma que pertence a eles que cobram uma taxa de comissão ao comerciante (ZHENG; YU; MA, 2022).

tecelagens, beneficiadoras, confecções e distribuição e comercialização (ABIT, 2021).

Figura 05 Dimensões da Cadeia Têxtil e de Confeção no Brasil



Fonte: Adaptado de Inteligência De Mercado, 2021.

Em síntese, o Brasil é um país de suma importância para o setor têxtil e de confecção mundial. Visto que é a 5ª maior indústria têxtil do mundo e a 4ª no segmento de vestuário, sendo autossuficiente na produção de algodão, em sua cadeia produtiva, que conta com exportações de fibras e demonstra relevância para a economia nacional, logo, demanda o uso intenso de mão de obra, gerando emprego e renda (CAVALCANTI; SANTOS, 2021). O tópico a seguir aprofundará sobre as etapas da cadeia produtiva têxtil e de confecção, sua função e importância.

### **2.5.1 As etapas da cadeia produtiva têxtil e de confecção**

A fim de transformar fibras em produtos de vestuário, a indústria têxtil é responsável por todas as atividades relacionadas ao setor. Desse modo, a cadeia produtiva têxtil e de confecção consiste em processos fundamentais para desenvolver o produto de moda (ver figura 07). Logo, as fases essenciais abarcam a produção da fibra, fiação, tecelagem, beneficiamento, criação e confecção, ou seja, a modelagem, prototipagem, corte, costura e acabamento, e expedição, referente a distribuição e comercialização. No entanto, a depender da estrutura, as etapas podem se desmembrar em outras (ver figura 8) que são



igualmente necessárias para construir o item (SILVA; MENEGASSI, 2020; ANDRADE, BEZERRA; CRUZ LANDIM, 2015).

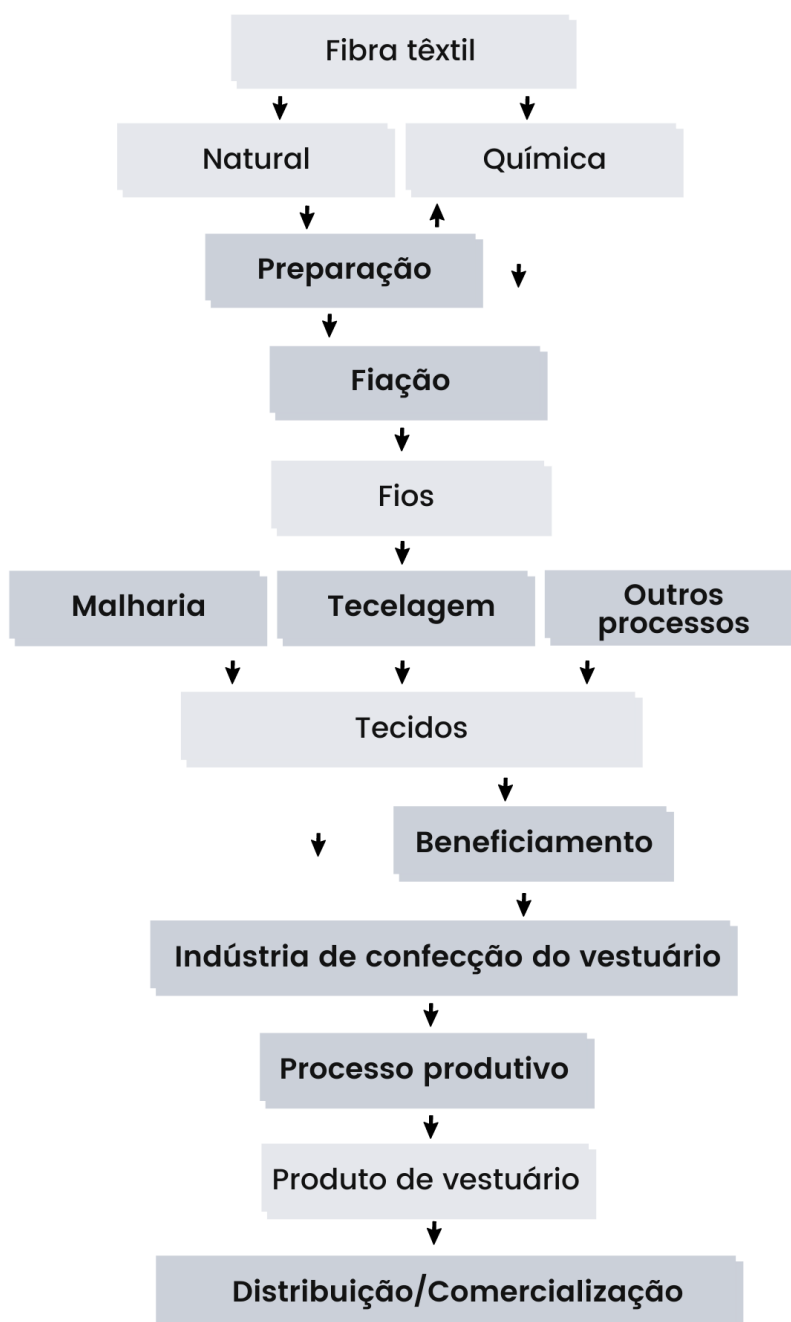
Figura 06 Cadeia produtiva têxtil e de confecção



Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

- produção de fibras: estas podem ser naturais, de origem vegetal ou animal (produção agrícola ou pecuária), como algodão, linho, juta e lã; ou sintéticas que são fabricadas a partir de compostos químicos como é o caso do náilon, poliéster e acrílico;
- fiação: é onde a fibra crua é fiada, tecida ou tricotada, ou seja, a produção dos fios;
- tecelagem: onde os fios são convertidos em tecido, processo que se dá nas fábricas têxteis de tecidos planos, malharia, ou seja, circular e retilínea, e a tecnologia de não-tecidos;
- beneficiamento e acabamento: ocorre uma série de operações que conferem propriedades específicas ao item, como o tingimento, com finalidade de melhorar as características visuais e de toque do material;
- confecção: as confecções e os fabricantes têxteis industriais são encarregados de confeccionar as peças, o processo abrange a criação, modelagem, enfiado, corte, costura e acabamento;
- distribuição e comercialização: o artigo é enviado aos canais de distribuição e comercialização, onde podem ser oferecidos ao consumidor através do atacado ou varejo (ŞEN, 2008; RECH, 2008).

Figura 07 Fluxograma do processo de transformação da fibra têxtil em produto do vestuário



Fonte: Adaptado de Andrade, Bezerra; Cruz Landim, 2015.

Tendo em vista a complexidade da cadeia produtiva têxtil e de confecção, Čiarnienė e Vienažindienė (2014), defendem que um fator essencial da vantagem competitiva é o cumprimento de prazos de entrega. Logo, a capacidade de atender o mercado de maneira eficiente com ciclos de entrega pequenos, garantindo o fornecimento de maneira sincronizada para atender os picos de demanda, são imprescindíveis.

No entanto, para garantir a estrutura ágil e sensível ao mercado na cadeia têxtil e de vestuário é necessário estar aberto a captura de tendências do mercado, saber compreender os anseios do consumidor, e sobretudo, monitorar a demanda real através dos pontos de venda identificando as necessidades potenciais do mercado para novos produtos (MASSON *et al.* 2007).

Em suma, em virtude da agilidade e complexidade na cadeia produtiva, é necessário que os participantes da rede estejam integrados, e que nos processos ocorra a colaboração para que haja a sincronização na gestão da cadeia de suprimentos de moda. Dessa forma, a troca de informações será precisa e oportuna, haverá a maior visibilidade e acessibilidade, o que pode reduzir o nível de estoque e melhorar a resposta à demanda (FERNIE; AZUMA, 2004; PAL; YASAR, 2020). O próximo tópico, aprofundará nas relações existentes entre os atores que compõem a indústria têxtil e do vestuário, pontuando suas funções e importância.

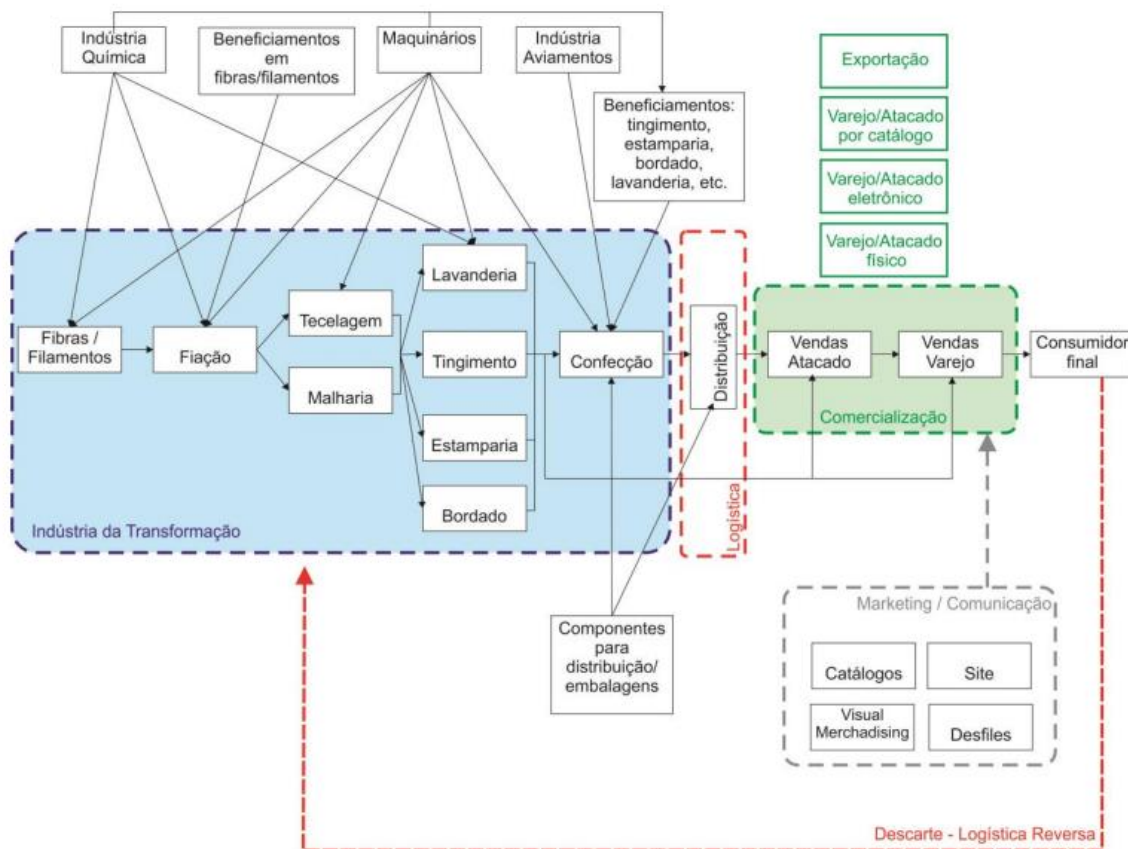
### **2.5.2 As relações entre os participantes da cadeia produtiva têxtil e de confecção**

A cadeia de produção têxtil e de confecção é heterogênea, composta por grandes e pequenas empresas como as de fiação, manufactureiras, até as distribuidoras do produto final. Essa estrutura também é determinada por limitações financeiras e de tempo por parte das organizações, bem como a concorrência decorrente da necessidade de conhecimentos peculiares, técnicas pontuais e competência direcionada a uma atividade específica presente no setor, fazendo com que as empresas se destaquem e diferenciem em um estágio do processo. Em função da sua velocidade e dinamismo, os atores da rede devem trabalhar em sincronia para obter melhores resultados, tanto no que diz respeito à troca de informação, quanto à resposta ao mercado (RECH, 2008).

A figura 08 exibe a diversidade das organizações que trabalham de maneira funcional e segmentada: as fiações, tecelagens, beneficiadoras, produtoras de moda, ou seja, aquelas que detêm a marca, importadoras, desenvolvedoras do produto, confeccionistas, intermediárias, atacadistas, varejistas e outras. Essa fragmentação é baseada na redução dos custos fixos, tornando complexo o procedimento, além de aumentar o *lead time* do produto, ou seja, o intervalo

entre o início de um processo, produtivo ou não, e o seu término (LAMARCA, 2017).

Figura 08 Agentes da cadeia produtiva de moda



Fonte: Lamarca, 2017.

A indústria de transformação<sup>22</sup> consiste nos processos de desenvolvimento da fibra e dos filamentos, fiação, tecelagem ou malharia, processos de beneficiamento, logo, a lavanderia, tingimento, estamparia ou bordado, e, por último, a confecção das peças. As manufaturas envolvidas nessa complexidade são a química que desenvolve fibras, beneficiadoras as tratadoras de peças ou tecidos com tingimento, estampa, etc., e aviamentos, os responsáveis por botões, zíperes e linhas. Na distribuição, ou logística, os produtos são encaminhados para as vendas no varejo<sup>23</sup> ou atacado<sup>24</sup>, que envolve a

<sup>22</sup> A indústria de transformação converte um elemento primário em um produto final ou em um intermédio designado a outra manufatura de transformação (REIS, 2020).

<sup>23</sup> Varejo é um modelo de negócios baseado em venda de bens ou serviços ao consumidor final (MARGOTTI, 2021).

<sup>24</sup> O atacado é quando uma organização que compra produtos ou serviços dos fabricantes a fim de revendê-los a varejistas (HSIEN; CÔNSOLI; GIULIANI, 2011).

embalagem e são feitas por exportação, catálogo, meio eletrônico ou físico. Finalmente, o objeto chega ao consumidor final, e após seu uso pode ser descartado ou voltar à produção, por meio da logística reversa<sup>25</sup>.

Devido ao aumento no nível de conscientização dos consumidores e às preocupações com a proteção ambiental e social, a mentalidade de sustentabilidade é criada<sup>26</sup>. Conseqüentemente, a demanda e pressões dos indivíduos são integradas como fatores que influenciam a implementação do desenvolvimento sustentável na cadeia de suprimentos da moda. Tal engajamento aumenta o número de atores na rede e leva ao estabelecimento econômico de parceiros tradicionais, logo, os elementos externos da corporação são um aspecto relevante nas decisões estratégicas (RAMOS; ORTERMANN-CRIS; MENEZES-DANIELA, 2020).

As aceleradas mudanças de mercado, o abastecimento frequente de novas coleções nas lojas, o tempo de produção encurtado e a incorporação das preferências do consumidor tornam a indústria têxtil e de confecção cada vez mais rápida. Esse sistema frenético<sup>27</sup> tem sido adotado durante muito tempo, a partir de meados da revolução industrial<sup>28</sup> por produtores e, conseqüentemente, consumidores. A estrutura se resume ao processo conhecido como economia linear que consiste em extrair, fabricar, utilizar e descartar. Dessa maneira, são extraídos recursos não renováveis para a fabricação de produtos que serão utilizados poucas vezes pelos consumidores e depois descartados em aterros sanitários, gerando quantidades exorbitantes de resíduos (SPERS, 2017).

Diante disso, há necessidade na implementação da sustentabilidade, bem como a EC, na cadeia de suprimentos têxtil e de confecção, a fim de preservar os recursos naturais, dada a degradação ambiental, ao acúmulo de resíduos crescentes, condições precárias de trabalho, entre outros fatores que exibem a urgência na mudança de sistemas produtivos de vestuário. Em suma, a EC visa reduzir os efeitos ambientais e sociais negativos sem comprometer o

---

<sup>25</sup> Ver nota na página 22 sobre logística reversa.

<sup>26</sup> Ver figura 09, no tópico 2.7, página 58 sobre dados de consumo consciente no Brasil.

<sup>27</sup> O sistema acelerado trata-se do *fast fashion*, que será aprofundado no tópico 2.6, página 47.

<sup>28</sup> A Revolução Industrial aconteceu de 1760 a 1840 na Europa e causou mudança de padrão na área de produção de grande escala, visto que os modelos produtivos agrícola e artesanal deram lugar ao princípio do modelo industrial linear (onde o princípio básico era econômico sem se atentar ao lado ambiental) executado até os dias de hoje (ROMEIRO, 2021).

crescimento e a prosperidade das organizações (KI; CHONG; HA-BROOKSHIRE, 2020). O próximo tópico especificará os fluxos produtivos na indústria, o que permitirá esclarecer a contínua e, por vezes, desenfreada fabricação de produtos de moda, assim como, a mudança em direção a sistemas mais sustentáveis no ramo.

## **2.6 Os fluxos de produção da indústria têxtil e de confecção**

A confecção de vestuário é feita de maneiras distintas a depender do sistema adotado pela empresa, logo cada fluxo produtivo atende a sua necessidade específica. O sistema de moda programada ou coleção tradicional segue um calendário pré-determinado pela indústria da moda ou pela própria organização, geralmente guiado pelas estações – trimestral ou semestralmente - do ano primavera/verão e outono/inverno. No sistema *fast fashion* as coleções costumam ser desenvolvidas em um curto período de tempo - semanal, quinzenal ou mensal – com o intuito de atender aos anseios dos consumidores e os últimos lançamentos em desfiles internacionais, séries, novelas ou programas de entretenimento. Para o *slow fashion* a premissa é a sustentabilidade, sendo assim, enfatiza o uso de matérias-primas verdes, valorização de produtores locais, transparência na marca, qualidade e durabilidade das peças.

A moda programada tradicional, também conhecida como *prêt-à-porter*, ou pronto para vestir, utiliza o modelo de negócio de previsão de tendências e intenção de compra do consumidor muito anterior ao momento exato de consumo. Sendo assim, inicia sua pesquisa de 18 a 24 meses antes de o produto chegar às lojas para ser disponibilizado ao consumidor, entre 6 a 12 meses antes da estação as peças devem estar finalizadas para chegar ao varejo (BHARDWAJ; FAIRHURST, 2010).

O *fast fashion* é um modelo de negócios pautado por coleções rápidas que abastecem as lojas frequentemente, em menor volume e que se destaca no mercado mundial entre as empresas do setor (SPERS, 2017). No movimento *slow fashion*, que foi criado como resposta aos impactos negativos da indústria da moda e entre suas principais características estão: produção em pequena escala, utilização de materiais e mercados de produção locais, técnicas de produção muitas vezes artesanais, conceito de design sem temporada, *lead time*

mais lento focado em qualidade, produtos duráveis, preços que reflitam custos ecológicos e sociais e foco em sustentabilidade (HALL, 2018).

Quadro 04 Fluxos de produção na indústria têxtil e de confecção

FLUXO DE PRODUÇÃO	CARACTERÍSTICAS	REFERÊNCIAS
Coleção tradicional ou Moda programada	<p>Calendário pré-determinado pela indústria ou definido pela organização</p> <p>Coleções guiadas pelas estações</p> <p>Lançamentos trimestrais ou semestrais</p> <p>Tempo de produção mais longo (de 6 a 12 meses)</p>	BHARDWAJ; FAIRHURST (2010) STELLITTO et al. (2022)
<i>Fast fashion</i>	<p>Fornecer o estilo das passarelas quase de modo instantâneo para a rua</p> <p>Coleções rápidas a fim de atender desejos dos consumidores e últimos lançamentos internacionais</p> <p>Lançamentos semanais, quinzenais ou mensais</p> <p><i>Lead time</i> rápido e estrutura flexível</p>	SPERS (2017) WEN; CHOI; CHUNG (2019) BREWER (2019)
<i>Slow fashion</i>	<p>Utiliza o conceito de <i>design</i> sem temporada</p> <p>Coleções ecológicas com recursos locais e produção artesanal</p> <p>Lançamentos geralmente duas vezes ao ano</p> <p><i>Lead time</i> mais lento focado em qualidade</p>	HALL (2018) RODRIGUES; DE SOUZA (2018) SOBREIRA; DA SILVA; ROMERO (2020)

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Devido ao longo *lead time* e à demanda volátil do consumidor na moda, o *fast fashion* ganha espaço e força, com uma cadeia focada na estratégia de resposta rápida ao mercado, fornecendo aos clientes produtos atuais com sua estrutura flexível e responsiva. Para tal, é necessário manter o nível de serviço de estoque, o compromisso com quantidade mínima de pedido, responsabilidade com o preço e contrato de recompra (WEN; CHOI; CHUNG, 2019).

O processo ágil da cadeia produtiva do *fast fashion* revolucionou a indústria têxtil e de confecção, fornecendo o estilo das passarelas quase de modo instantâneo para a rua. Porém, gera uma quantidade significativa de pegada de carbono, bem como diversas preocupações sociais, como o trabalho análogo ao escravo, falta de legalização nas contratações, não garantia de direitos, longas jornadas de trabalho entre outros aspectos.

Ademais, os danos causados pelo modelo não se resumem a tais questões, há ainda o uso exorbitante de água para produção de fibras; a geração de grandes quantidades de resíduos industriais; a alta toxicidade relativa ao uso de corantes perigosos e outros produtos químicos, prejudiciais à vida selvagem e humana, por serem cancerígenos; e por último, a geração de águas residuais decorrentes de seus processos (BREWER, 2019).

Dado os perigos referentes à moda rápida, o *slow fashion* surge na virada do século 20 para o século 21, e a primeira escritora a descrever o fenômeno foi Angela Murrills, uma escritora da revista Georgia Straight, como uma alternativa para consumidores que se preocupam com questões sustentáveis. Desse modo, atrai o público que se posiciona contra o hiperconsumo, baseando-se não no tempo de produção, mas na qualidade do produto, observando o indivíduo e seus hábitos como parte relevante da cadeia. O modelo dá enfoque ao impacto do vestuário na vida das pessoas e no ecossistema, sendo adotado por estilistas, compradores, distribuidores e consumidores (RODRIGUES; SOUZA, 2018).

O *slow fashion* é diferente da moda sustentável, logo a mesma consiste na elaboração de coleções alinhadas as premissas da sustentabilidade, incluindo tais pressupostos no setor da moda e fabricando produtos que adotem como matéria-prima base elementos que não prejudiciais o meio ambiente em seu sistema de produção. Dito isto, o movimento apresenta uma proposta baseada em coleções éticas e ecológicas, vinculadas à recursos locais e à produção artesanal, que são lançadas duas vezes ao ano, geralmente para primavera/verão e outono/inverno. Em suma, o modelo engloba princípios de consumo consciente, constituindo a mudança de mentalidade do consumidor, que começa a não responder às tendências da moda (SOBREIRA; SILVA; ROMERO, 2020).

Independente do sistema produtivo adotado na indústria têxtil e de confecção, muitas organizações têm incluído princípios mais sustentáveis em sua



fabricação, dado o avanço da preocupação com questões ambientais e sociais em todo o mercado. Muitas empresas também funcionam de modo integrado, apropriando-se de noções caracterizadas por dois ou mais sistemas produtivos. Por fim, o que define o modelo adotado pela organização são suas premissas básicas, que permeiam a responsabilidade ambiental, preço e qualidade ou agilidade na cadeia produtiva. O próximo tópico abordará as relações comerciais e de consumo na moda, pontuando aspectos relevantes sobre negociações e compras, assim como os incentivos aos indivíduos para tal condição.

## **2.7 As relações sustentáveis de comércio e consumo na moda**

As peças de vestuário são utilizadas há muito tempo pelos indivíduos como uma indicação de posição social, ocupação profissional, pertencimento a certo grupo ou localidade<sup>29</sup>. Para que se tornem moda, ou, tendência<sup>30</sup>, estes itens carecem de serem aceitos e utilizados pelos consumidores (COBRA, 2009).

Devido à ascensão das tecnologias digitais <sup>31</sup>os consumidores passam a ter um relacionamento estreito com as organizações, e, conseqüentemente, deixam de ser apenas espectadores de suas ações estratégicas<sup>32</sup>. Sendo assim, as mídias digitais se consolidam, a tecnologia evolui e os preços dos produtos sofrem quedas devido a concorrência, tudo isso faz com que o mercado de moda evolua, seja consistente e comercializado (ANTONELO; LIMA, 2021).

---

<sup>29</sup> Cobra (2009) indica que o vestuário é uma forma de comunicação não-verbal, ou seja, permite que os indivíduos “leiam” uns aos outros, e, a partir disso, tirem conclusões a respeito da situação social em que se encontram.

<sup>30</sup> Tendência é uma direção a algo. Logo, os designers identificam como provável de ser aceito pelo consumidor e os reproduzem a fim de obter sucesso de venda. Ocorre no vestuário e acessórios, mas também em decoração, eletrônicos, automóveis e móveis (KIM *et al.* 2021).

<sup>31</sup> Tecnologias digitais são tendências tecnológicas, como serviços móveis, mídias sociais, internet das coisas, computação em nuvem, robótica e *big data*. Numa empresa, colaboram e organizam recursos a fim de projetar, atender e ofertar produtos e demandas, bem como desenvolver padrões e soluções. Assim, facilitam e permitem a criação da atividade de negócios (ELIA; MARGHERITA; PASSIANTE, 2020).

<sup>32</sup> A ação estratégica é um esforço por parte dos colaboradores para propiciar às organizações o planejamento, utilização e execução de suas estratégias (SANTOS CELESTINO; SILVA, 2011).

Figura 09 Crescimento de vendas no comércio eletrônico em pequenas e médias empresas em janeiro de 2022



Fonte: Adaptado de Ecommerce Brasil, 2022.

De acordo com o levantamento da Nuvemshop, plataforma de e-commerce<sup>33</sup>, as pequenas e médias empresas (PMEs) cresceram 20% em faturamento no primeiro mês de 2022, em relação ao mesmo período de 2021. Isso significa que faturaram R\$ 177,7 milhões no segmento de Moda (R\$ 63,7 milhões), Acessórios (R\$ 16,2 milhões) e Saúde e Beleza (R\$ 11,5 milhões). Assim, o comércio eletrônico ganha força a cada ano que se inicia, este ano 762 mil produtos foram vendidos, representando um aumento de 13,6% em relação a janeiro de 2021 (ECOMMERCE BRASIL, 2022).

Com a expansão da internet cresceram também os influenciadores digitais<sup>34</sup> que incentivam ainda mais o consumo de tendências de moda, bem como de outras categorias de produtos. As organizações, por sua vez, veem esse meio digital como algo vislumbrado e cobiçado entre elas. Somente no Brasil são 150 milhões de usuários da tecnologia, segundo o relatório publicado pela agência de pesquisa *We Are Social* em 2020 (ANDREOLI; VIEIRA; 2022).

<sup>33</sup> E-commerce ou comércio eletrônico se refere a digitalização do serviço de compra e venda (GAUDENZI; MOLA; ROSSIGNOLI, 2021).

<sup>34</sup> Influenciadores digitais são usuários que passaram a ser conhecidos, buscados e seguidos na internet. Logo, as tecnologias criaram cenário para vendas no meio online, e, conseqüentemente, a divulgação destes usuários na rede (ANDREOLI; VIEIRA; 2022).

Todo esse progresso digital traz também um desafio, uma vez que os consumidores são constantemente impelidos às compras, e, por muitas vezes, gastam com produtos desnecessários que talvez nem cheguem a ser usados. Desponta então o problema da obsolescência programada<sup>35</sup>, que é quando um artefato se torna ultrapassado por questões funcionais, de qualidade ou por desejo do consumidor. Logo, influencia e altera padrões de produção, uma vez que abandona a busca por qualidade e durabilidade para buscar alta rotatividade, planejando a menor vida útil dos produtos; e consumo, visto que, intervém na mente dos indivíduos a ideia de que comprar o necessário é insuficiente, e a felicidade está em adquirir bens em ritmo maior e mais rápido (ROSSINI; NASPOLINI, 2017).

Em consequência disso, surge o consumo desenfreado que se constitui no excesso de compras vindo de uma cultura que revela a necessidade de sempre ter algo mais moderno. Destaca-se a influência que as mídias digitais exercem sobre os consumidores nessa questão, induzindo adultos, jovens e até crianças a tornarem-se consumistas. Na moda, a prática acontece quando o ciclo de vida das peças é encurtado, ou seja, as marcas fazem lançamentos de novas coleções e as antigas são vistas como obsoletas ou “bregas”, estimulando assim, os compradores a possuírem cada vez mais roupas. Em suma, este é um problema a ser enfrentado que levanta discussões sobre conscientização, bem como sobre o modo de produção e consumo em massa ao qual a sociedade está habituada (TOAZZA; GAGLIETTI, 2018; CHIABI, 2020; SILVA *et al.* 2017).

Os efeitos de toda essa aceleração são observados, despertando um movimento relacionado ao consumo consciente, isto é, quando as pessoas têm maior percepção de ações socioambientais e adquirem produtos que exerçam menos efeitos negativos ao meio ambiente (ver figura 10). Sendo assim, o preço por vezes acaba não tendo muita influência para controlar a decisão da compra. Em síntese, o setor da moda tem o estímulo necessário para mudar suas

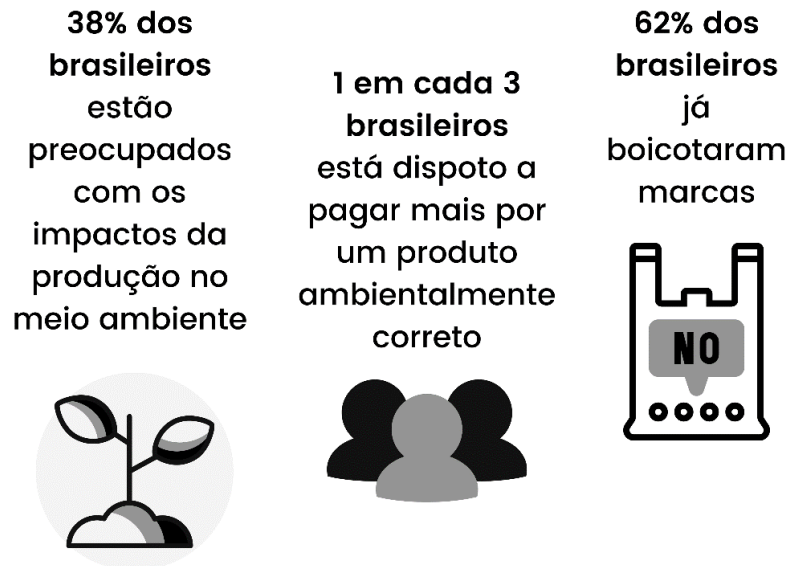
---

<sup>35</sup> Os documentários “Comprar, Jogar fora, Comprar - A História Secreta da Obsolescência Programada” e “Obsolescência Programada - The Light Bulb Conspiracy” ajudam a compreender melhor o conceito de obsolescência programada, bem como os perigos do problema. Disponíveis em:

<[https://www.youtube.com/watch?v=ZSuWRTBmMaU&ab\\_channel=AntigamenteDuravaMais](https://www.youtube.com/watch?v=ZSuWRTBmMaU&ab_channel=AntigamenteDuravaMais)>  
<[https://www.youtube.com/watch?v=pSPeuUOJqzI&ab\\_channel=ProfessorCarlosAugusto](https://www.youtube.com/watch?v=pSPeuUOJqzI&ab_channel=ProfessorCarlosAugusto)>.

operações, da mesma maneira que pode apoiar empenhos em favor de transações mais sustentáveis (LIRA *et al.* 2022).

Figura 10 Dados sobre o consumo consciente no Brasil



Fonte: Adaptado de CNI, 2020.

O brasileiro está mais consciente em relação ao consumo, conforme exibe a figura acima, logo, 38% deles se preocupam com os impactos da produção sobre o meio ambiente. Inclusive, 62% deles já boicotaram empresas por questões relacionadas a violação de direitos trabalhistas, crimes ambientais, discriminação e maltrato aos animais. Quanto ao custo de produtos ambientalmente corretos, 1 em cada 3 brasileiros se propõe a pagar mais por eles. Apesar de muitos consumidores raramente ou nunca verificarem a forma de produção de um bem antes de comprá-lo, muitas pessoas já separam seu lixo para a reciclagem e se mostram abertos a assuntos relacionados à preservação do planeta (CNI, 2020).

Por fim, as relações de comércio e consumo na moda têm se baseado em sistemas produtivos como o fast fashion, estabelecidos primordialmente por tendências rápidas e passageiras. A evolução da tecnologia corrobora para isso, visto que as transações acontecem quase que instantaneamente. Apesar disso, pode-se observar um movimento consciente na área, que alcança desde os grandes fabricantes aos consumidores. Desse modo, verifica-se uma maior preocupação e cobrança em relação ao modo em que os produtos são desenvolvidos, a matéria-prima utilizada, as condições trabalhistas dos

colaboradores, entre outros fatores. No próximo tópico serão abordados os elementos referentes aos efeitos ambientais e sociais causados pela produção do têxtil e de confecção.

## **2.8 Os impactos ambientais causados pela indústria têxtil e de confecção**

Em decorrência dos efeitos da ágil produção que há na cadeia de suprimentos têxtil e de confecção sobre o meio ambiente, ela se torna uma das mais poluidoras e dissipadoras do mundo, explorando extensivamente recursos naturais, consumindo pesticidas, fertilizantes e utilizando produtos químicos tóxicos em abundância - devido ao cultivo de fibras naturais -, além de provocar densa degradação do solo, emissões de Gases de Efeito Estufa - GEE, o aumento da pegada de carbono e a poluição da água (DHIR, 2021).

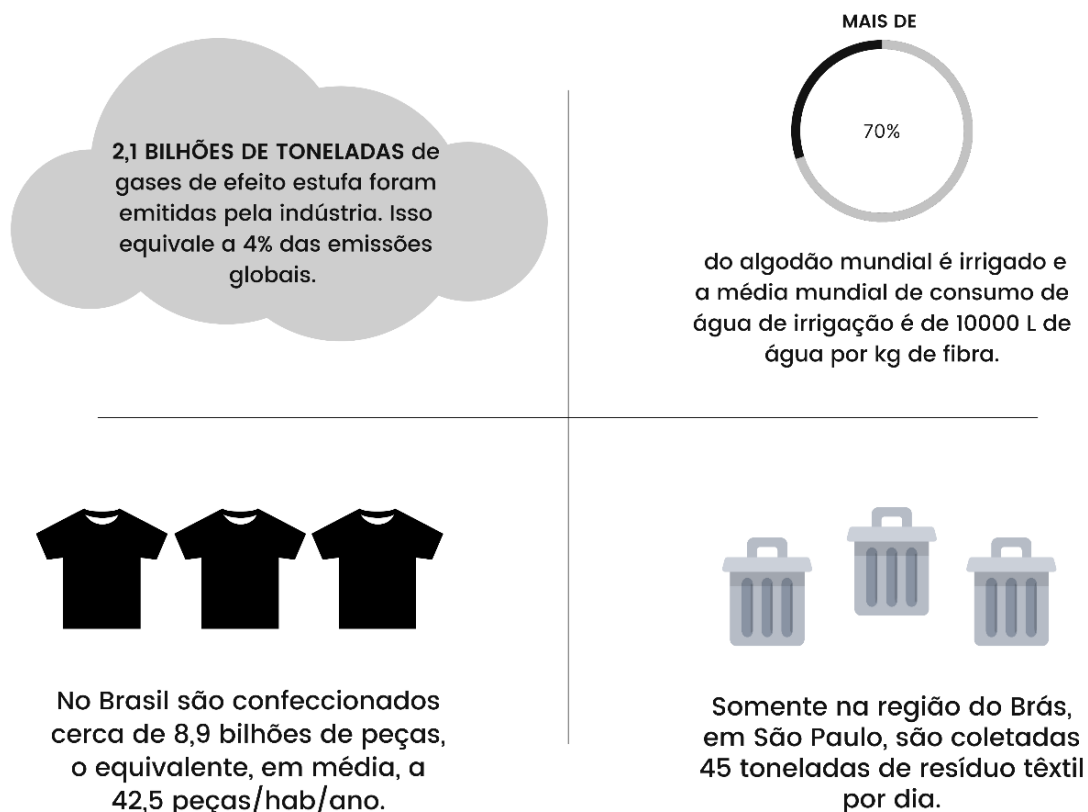
O resultado da operação da indústria têxtil e de vestuário gera uma quantidade significativa de GEE e poluição do ar, em razão de que a maior parte dos processos da cadeia de abastecimento da moda produz emissões atmosféricas. O nível de emissão de dióxido de carbono é um indicador essencial do impacto de uma atividade no meio ambiente e para a manufatura da moda é possível analisar a pegada de carbono gerada pela produção de uma peça (FLETCHER e GROSE, 2011; DHIR, 2021).

Quanto ao consumo de energia pelas fábricas, este é um problema relacionado a quase todos os processos produtivos da cadeia. Há países, como a China, que impõe regulamentações de limite para consumo de energia em fábricas de produtos têxteis. Tais leis têm o objetivo de conter emissões de GEE e desenvolver uma economia de baixo carbono. Desse modo, existem manufaturas que utilizam quantidades menores de energia e também emitem uma quantidade menor de carbono relacionado à energia (SHEN *et al.* 2017; KOSZEWSKA, 2018).

O uso de água é outro grande perigo na produção de têxteis. Para a confecção de uma camiseta de algodão, são utilizados 2700 L (SHIRVANIMOGHADDAM *et al.* 2020). Além do gasto hídrico potencial, há um problema referente à poluição dos afluentes, onde o tingimento na indústria têxtil é o processo que mais leva ao esgotamento e degradação de rios, as operações de processamento úmido, que incluem desengomamento, branqueamento,

mercerização e acabamento, liberam água residual poluída (CHEN, ZHU, YANG e WANG, 2020).

Figura 11 Dados relacionados à indústria têxtil e de confecção



Fonte: Adaptado de Modifica, 2021.

A produção de artigos têxteis e de vestuário utiliza produtos químicos que conferem qualidade e melhoram o desempenho das peças. Porém, existem riscos e efeitos colaterais relacionados ao uso dessas substâncias. Estas soluções podem causar problemas para os trabalhadores da indústria, como dermatite e o risco de câncer. Além disso, os produtos tóxicos afetam o solo, a água e, o ecossistema (MAITY, SINGHA; PANDIT, 2021).

Existem duas categorias de resíduos têxteis: o industrial, ou pré-consumo, gerado no processo de fabricação, como os retalhos de tecidos. Já os pós-consumo são descartados após o fim da vida útil do produto, estes originam-se em residências como tecidos, bolsas, roupas de cama, carpetes, cortinas que não são mais usados, no comércio e indústria, ou seja, uniformes, restos têxteis industriais e de construção (SHIRVANIMOGHADDAM *et al.* 2020). O quadro abaixo classifica os problemas ambientais nas determinadas fases na cadeia produtiva em que ocorrem.

Quadro 05 Questões ambientais relacionadas à cadeia produtiva têxtil e de confecção

<b>Problemas ambientais</b>	<b>Etapas da cadeia produtiva</b>
Consumo de água e produtos químicos	Crescimento de fibras naturais, pré-tratamento úmido, tingimento, acabamento e lavanderia.
Consumo de energia	Produção de fibras artificiais, fabricação de fios, processos de acabamento, lavagem e secagem de roupas na fase de uso.
Emissões diretas de CO <sup>2</sup>	Transporte dentro das redes de abastecimento.
Lixo sólido	Descarte de produtos em final de vida, manufatura de têxteis e vestuário.

Fonte: Adaptado de Koszewska, 2018.

A indústria têxtil e de confecção causa muitos efeitos decorrentes de anos de produção linear, baseada em extrair-produzir-descartar. Para contornar esses problemas, é necessária uma mudança na perspectiva dos designers, fabricantes e consumidores, ou seja, mudar o foco de valor da organização, tendo como principal objetivo fazer um trabalho transparente para a sociedade e menos nocivo ao meio ambiente, bem como regulamentações mais rígidas impostas por autoridades ambientais para as manufaturas. No entanto, alguns desafios surgem na transição de uma produção linear para uma mais sustentável, como as mudanças nos processos internos, encontrar fornecedores sustentáveis, a conscientização da sociedade, a necessidade de investimentos, dentre outras (DHIR, 2021).

A introdução de princípios de economia circular representa uma possível solução para que a indústria têxtil enfrente esses desafios, uma vez que é possível incorporar princípios de reutilização, dando nova utilidade para materiais que seriam descartados; pensar modelos de serviço, onde a vida útil das peças é estendida; além de explorar soluções para a forma como os produtos são planejados, pensando em materiais e processos mais sustentáveis para sua criação.

Portanto, a mudança de perspectiva dos fabricantes pode desempenhar um papel crucial na sustentabilidade dentro da cadeia de suprimentos da indústria têxtil e de confecção (DHIR, 2021). As transições sistêmicas em toda a cadeia

de valor da moda devem ser consideradas, de modo a promover práticas como produção mais limpa, design com desperdício mínimo ou zero, produção sob demanda, práticas de comércio justo, uso de materiais éticos e gerenciamento do fim da vida útil do produto (MISHRA, JAIN e MALHOTRA, 2020). No próximo tópico serão abordadas as estratégias referentes à inserção da circularidade na indústria têxtil e de confecção.

## **2.9 As estratégias e padrões de implantação da Economia Circular na indústria têxtil e de vestuário**

A maior parte do discurso de EC foi desenvolvido por atores de governos, como é o caso da China, onde o conceito tem sido uma estratégia nacional desde 2002, e de setores privados, ou seja, negócios ou corporações, que têm políticas específicas e agendas econômicas, e muitas vezes têm usado a EC como um dispositivo narrativo para o *greenwashing* (FRIANT *et al.* 2020).

O propósito da EC consiste em economia industrial restauradora ou regenerativa por propósito e design, dessa forma, envolve reconfiguração do modelo de negócio, redução de poluição, utilização de matéria-prima sustentável, reparo e manutenção, reciclagem e remanufatura, reaproveitamento de insumos, entre outras habilidades. Logo, novas oportunidades de negócio surgem, onde é possível uma colaboração social, organizacional, institucional e ambiental (HULTBERG; PAL, 2021).

O planejamento do design de produtos, por exemplo, tem o potencial de ajudar as empresas na transição para operações mais sustentáveis. Dessa maneira, designers têm responsabilidade sobre os consumidores, os outros trabalhadores da cadeia e até a saúde do planeta. As práticas de design sustentável em relação ao desperdício zero de moda trazem benefícios, que podem ser alcançados com a implementação de uma economia circular, não só para o meio ambiente, mas também com potencial para criar uma indústria multibilionária. A estratégia de aplicação do conceito de Corte Padrão *Zero-Waste* ZWPC na produção em massa de roupas traz uma grandiosa implicação prática para a indústria de vestuário, ao oferecer uma estratégia de produção mais enxuta e limpa (LEE, 2009; BHAMRA *et al.* 2018; MOORHOUSE; MOORHOUSE, 2017; RAMKALAON; SAYEM, 2021).



Quanto ao ciclo de vida completo da matéria-prima usada em um produto, esta precisa ser considerada no início do processo de inovação, para otimizar a vida útil do material e reduzir o desperdício do consumidor. Logo, a fase de produção de roupas carrega os maiores impactos do ciclo de vida entre as fases do processo estudadas, desde a fabricação do tecido até a distribuição no mercado final. No que se refere à produção e distribuição de roupas, as operações como ondas de demanda do ciclo de vida articuladas pelas complexas interações entre as decisões de marketing e as restrições de recursos, precisam ser gerenciadas. Há ainda, ferramentas desenvolvidas para apoiar os designers de moda a tomarem decisões certas em torno de materiais e produtos, a fim de estender a vida útil das peças de roupas (BALLIE; WOODS, 2018; MUTHUKUMARANA *et al.* 2018; SPRAGG, 2017; EARLEY *et al.* 2017).

Em relação às formas de posse e usos que não envolvem propriedade que estão em desenvolvimento, a internet foi a grande impulsionadora desse movimento. Por meio da produção de modelos de negócio que combinam crescimento econômico com sustentabilidade ambiental e social, dimensões que são base do conceito de desenvolvimento sustentável, compartilhar responde à necessidade de reduzir o hiperconsumo. O compartilhamento de peças do guarda-roupa é uma proposta de comportamento de moda que fornece espaço para manifestações em diferentes aspectos: do ponto de vista social, sem definição etária; do ponto de vista econômico, pela durabilidade das peças; e do ponto de vista ambiental, por reduzir o consumo e pelas escolhas mais responsáveis (SILVEIRA; PETRINI; SANTOS, 2016; FORTES; PORTELA, 2021; BELK, 2014).

Quadro 06 Estratégias para introdução da Economia Circular

Estratégia	Conceito da estratégia	Referências
------------	------------------------	-------------

Recuperar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que antes era lixo vira matéria-prima para outros itens;</li> <li>- Estudos com soluções úteis para repensar, reaproveitar ou reciclar resíduos de produtos de moda;</li> <li>- Há uma valorização de resíduos pós-consumo por meio da reciclagem ou recuperação parcial dos materiais e da energia despendidos na fabricação dos artigos.</li> </ul>	CUC; TRIPA, 2018; DAHLBO <i>et al.</i> 2017; STANESCU, 2021.
Remanufaturar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O processo consiste em reintegrar um produto descartado à sua vida útil;</li> <li>- Apoia a recirculação de material, portanto, reduz os aterros de resíduos têxteis;</li> <li>- Reduz o número de materiais descartados e minimiza o impacto negativo ambiental;</li> <li>- Estende a vida útil do artefato, melhora a eficiência de recursos e energia e ganha circularidade neutralizando a obsolescência programada.</li> </ul>	DISSANAYAKE; SINHA, 2015; REIS; FERNANDES, 2021; PAL; SAMIE; CHIZARYFARD, 2021.

Reciclar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema crescente de acúmulo de resíduos têxteis e percepção de que as roupas são descartáveis;</li> <li>- A reciclagem reduz o impacto ambiental em comparação a incineração e ao aterro;</li> <li>- Evita a extração da matéria-prima virgem da natureza e contribui para a geração de novos produtos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">SANDVIK; STUBBS, 2019; SANDIN; PETERS, 2018.</p>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Conforme apresenta o quadro acima, existem algumas estratégias para a implantação dos princípios de Economia Circular na indústria do vestuário, bem como para a adoção desses princípios por parte de outras empresas e governos, a fim de realizar a transição da linearidade para a circularidade, sendo elas bem semelhantes, como a recuperação, remanufatura e reciclagem (KOSZEWSKA, 2018; EMF, 2015). Com a síntese das principais estratégias de EC adotadas na manufatura têxtil e de vestuário é possível inferir que a responsabilidade do funcionamento da circularidade é estendida aos fabricantes, designers, colaboradores da cadeia, e, especialmente aos consumidores.

Por fim, inúmeros métodos de adoção da economia circular podem ser incorporados nas manufaturas de vestuário com o objetivo de tornar os processos cada vez mais integrados, e, conseqüentemente, mais sustentáveis. No entanto, muitos desafios devem ser enfrentados, visto que o esforço deve ser tanto por parte da cadeia de negócios como dos órgãos públicos. Há ainda o compromisso do consumidor, que detém a responsabilidade pós-consumo, sendo um agente importante para o funcionamento das estratégias. Em síntese, alcançar a circularidade nas fábricas têxteis e de confecção é conseguir a integração entre indústria, governo e consumidor, onde cada um deve desempenhar seu papel em prol de um bem maior, que é o equilíbrio em suas relações. O próximo tópico trará os sistemas de adoção de EC de modo mais detalhado e aprofundado.

### **2.9.1 O planejamento para o design de desperdício zero**

A garantia de sustentabilidade econômica, social e ambiental é de interesse para governos, empresas e para o público em geral. Nas organizações em geral, ser sustentável sugere adotar práticas mais responsáveis e comprometer-se pelos impactos ambientais que sua atividade gera. O caminho em direção a mudanças inovadoras é delicado não apenas nos setores onde os recursos se tornaram escassos (BHAMRA *et al.* 2018).

Apenas design ecológico<sup>36</sup>, não é mais suficiente. É necessário projetar para uma economia circular, o que é mais complexo, visto que leva em consideração o produto como um todo, desde sua matéria-prima, seus impactos, até sua disposição final. A mudança de material para alternativas recicladas para dar credibilidade a um projeto é habitual, no entanto, agora é necessário entender todas as faces do processo impactante de elaboração de moda, conversar com cada uma das partes envolvidas no ciclo de vida de um produto específico e desenvolvê-lo em conjunto (MOORHOUSE; MOORHOUSE, 2017).

O design de moda *zero waste*<sup>37</sup> se enquadra na perspectiva das tecnologias limpas, uma vez que modifica o processo de design, atuando, assim, diretamente sobre a fonte de geração de resíduos. O *zero waste* pode ser considerado também uma estratégia para o desenvolvimento de produtos limpos, visto que considera o redesenho do vestuário e de sua modelagem (PEREZ; CAVALCANTE, 2014).

Logo, uma maneira eficaz de fornecer uma estratégia de produção mais limpa e enxuta é a aplicação do conceito de Corte Padrão *Zero-Waste* ZWPC, que é uma abordagem de design que visa utilizar toda a área do tecido dentro de um determinado comprimento para fazer uma ou mais peças de roupa. Dessa forma, se aplicada a produção em massa de roupas traz uma grandiosa implicação prática para a indústria de vestuário (RAMKALAON; SAYEM, 2021; PEREZ; CAVALCANTE, 2014).

---

<sup>36</sup> O design ecológico requer consciência ecológica e conhecimento de ferramentas de projeto, a fim de introduzir e integrar questões e requisitos ambientais na etapa de desenvolvimento do produto (PAZMINO, 2007).

<sup>37</sup> O termo *zero waste* incentiva sistemas de fabricação a produzirem peças sem contribuir para o desperdício. Dessa forma, estimula produtores e consumidores a adotarem métodos sustentáveis para reduzir gastos, bem como ajudar a poupar o meio ambiente garantindo recursos para as futuras gerações (SINGH; RAMAKRISHNA; GUPTA, 2017).

### **2.9.2 Extensão da vida útil do produto de moda**

A prática do design de moda com fim de propor estratégias para otimizar o uso de produtos de moda busca conhecer e potencializar o aumento da vida útil desses produtos, contribuindo para a diminuição do descarte e do consumo às cegas. Há ferramentas desenvolvidas especificamente para o design com intuito de estender a vida de um produto têxtil, como é o caso de matérias-primas duráveis, planos de manutenção, utilização de tecnologias, e outras. Desse modo, o ciclo de vida do material é considerado desde o início do processo, a fim de otimizar a vida útil do material e reduzir o descarte precoce do consumidor (PERPÉTUO; NORONHA, 2016; EARLEY; GOLDSWORTHY, 2017).

A extensão da vida útil de um produto faz parte de um processo de transformação da economia industrial orientada à produção para uma economia de serviço com foco na utilização. Tal transformação pode apoiar uma série de melhorias ambientais como o uso mais intensivo de produtos por locação ou compartilhamento (POLI MARI *et al.* 2018).

Em suma, ao projetar para a circularidade há a exigência de colaboração fora do setor de design, incluindo projetistas, fornecedores, engenheiros e outros profissionais que não trabalhem necessariamente com criação. Desse modo, pode desencadear novas funções ocupacionais, como: especialistas em fim de vida, designers de serviços de moda ou especialistas em recuperação de materiais (BALLIE; WOODS, 2018).

Há muitos desafios para a extensão da vida útil das roupas no mercado da moda. Do ponto de vista de produção, os materiais têm qualidade cada vez mais baixa e sua construção barata compromete a durabilidade física dos produtos de moda. Já do ponto de vista do consumo, é necessário que o comportamento de descarte do consumidor seja modificado, visto que, se o consumidor não deseja a longevidade de uma roupa, é improvável que práticas de extensão de vida sejam realizadas (MCNEILL *et al.* 2020).

### **2.9.3 O compartilhamento de produtos de moda**

O movimento de hiperconsumo pode ter como resposta a emergência do compartilhamento apresentado como o próximo passo para a reestruturação da economia que opera. O ato de compartilhar e o desenvolvimento sustentável

mostram ter potencial de produzir novas formas de organização e concorrência, assim como alterar ou aprimorar os modelos já existentes (SILVEIRA; PETRINI; SANTOS, 2016).

O compartilhamento consiste em um modelo econômico onde há a atividade de consumidores e até organizações que realizam ações conjuntas na forma de compartilhar recursos com implicações comerciais, como o uso compartilhado e aluguel. À vista disso, a partilha vai desde carros, casas e apartamentos, conteúdo digital, até peças de vestuário e acessórios (CHOI; HE, 2019).

Na moda, o compartilhamento reduz o consumo excessivo promovendo práticas de uso e não a posse de um produto. O funcionamento se dá por meio de plataformas, na qual os produtos são expostos, estes recebem compensações monetárias pela realização do serviço. Há também empresas que ofertam serviços dispensando a compra de produtos novos e substituindo por locação ou comércio de peças de segunda mão (LEE; MENDES, 2021).

Os benefícios de compartilhar consistem na contribuição para a preservação do meio ambiente, diminuição do uso de energia, preservação dos recursos naturais, extensão da vida útil do produto, entre outros. Entretanto, há desafios a serem enfrentados como conquistar a confiança do consumidor, pirataria em bens digitais, inflexibilidade por parte de empresas conservadoras (SOUZA BARBOSA; BARROS, 2019; BELK, 2014).

Em síntese, o compartilhamento passa a ser uma alternativa para adaptar a cultura de renovação constante a novos valores de sustentabilidade ambiental, uma vez que é possível ampliar a vida útil das peças e fornecer experiência de moda através do acesso. Apesar do nível de maturidade não ser tão avançado, ou seja, há ainda muita rejeição por parte dos consumidores, a adoção do compartilhamento pode significar a transição para uma cultura de sustentabilidade (SOUZA BARBOSA; BARROS, 2019).

#### ***2.9.4 A recuperação de materiais, remanufatura e reciclagem***

A indústria do vestuário tem necessidade de achar meios para incorporar soluções ambientais. Visto que a quantidade de têxteis é crescente, bem como o seu desperdício que leva a necessidade de desenvolver métodos que utilizem resíduos têxteis, tais como a reutilização, reciclagem ou redesenho. Há uma hierarquia dos procedimentos de gestão de resíduos que começa com o

reaproveitamento dos produtos; a reciclagem de materiais; a incineração; e por último o aterro (CUC; TRIPA, 2018; STANESCU, 2021).

A recuperação é importante porque pode diminuir a produção de novos têxteis a partir de materiais virgens, sendo assim, consegue reduzir o uso de água, energia e produtos químicos na cadeia de produção. Para tal, é necessário que tanto a indústria crie produtos têxteis que sejam adequados para uso duradouro, quanto os consumidores sejam educados sobre a importância e as possibilidades de reduzir o consumo de recursos naturais (DAHLBO *et al.* 2017).

A valorização de resíduos têxteis e sua utilização para a produção de novos insumos de grande utilidade, com diversas aplicações como a utilização na indústria automobilística, fabricação de fios e barbantes, mantas acústicas e outros, justificam a atividade de recuperação de materiais. Os custos menores dos novos produtos e a diminuição do impacto ambiental para a fabricação apoiam a necessidade de valorização e reaproveitamento de resíduos têxteis como matéria-prima para não tecidos e compósitos (STANESCU, 2021).

Um dos desafios da recuperação têxtil está relacionado ao retorno dos produtos do consumidor para a fábrica bem como os potenciais custos envolvidos no processo. No entanto, há capacidade de valorização dos resíduos têxteis em materiais multifuncionais, como polímero termoplástico, resina termoendurecível e constituinte natural, reduzindo assim a pegada ecológica, que é um dos pressupostos da economia circular (PATTI; CICALA; ACIERNO, 2021).

O processo de remanufatura é a desmontagem de produtos usados, sua inspeção, limpeza e retrabalho das peças componentes, e utilização em um processo de fabricação para criar um produto novo. A técnica minimiza o uso de materiais virgens e, portanto, é reconhecida como um dos melhores métodos de produção sustentável e gerenciamento de resíduos (DISSANAYAKE; SINHA, 2015).

Este processo é uma excelente alternativa na busca da redução dos impactos negativos ambientais causados pelas organizações, ademais, ela oferece benefícios potenciais em contextos econômicos e sociais. Porém, o desafio da estratégia é o grau de industrialização no nível do processo para atingir escala (PAL; SAMIE; CHIZARYFARD, 2021; REIS; FERNANDES, 2021).

Porém, há obstáculos no emprego da estratégia, uma vez que o custo, a dificuldade em obter qualidade suficiente dos materiais usados, processos demorados e falta de habilidades especializadas, equipamentos e ferramentas prejudicam o potencial do processo. Em suma, apesar dos desafios, a remanufatura pode ser uma boa alternativa na indústria da moda para estender a vida útil do produto, melhorando a eficiência de recursos e energia e ganhando circularidade ao neutralizar a obsolescência programada. Além disso, o processo apoia a recirculação de material, isto posto, reduz o aterro de resíduos têxteis (DISSANAYAKE; SINHA, 2015; PAL; SAMIE; CHIZARYFARD, 2021).

Por fim, as estratégias para alcançar a economia circular, apesar de apresentarem adversidades de implementação, podem orientar o caminho para a sustentabilidade na indústria têxtil e de vestuário. Tais técnicas podem ser introduzidas tanto na concepção da peça quanto no fim do seu ciclo de vida, logo, a circularidade pode ser adotada em qualquer nível da vida útil do produto.

A reciclagem é um processo de recuperação de material de resíduos têxteis pré e pós-consumo em fios para novos tecidos. É uma maneira de resolver os problemas de escassez de recursos no meio ambiente e do excesso de resíduos têxteis em aterros. Feita através de desmontagem, dissolução ou trituração de materiais as fibras são regeneradas em novos materiais que podem ser usados na produção industrial de novos têxteis. Há duas maneiras de reciclar têxteis: mecanicamente e quimicamente. A mecânica abrange processos de corte, trituração e desmontagem de materiais. A química é um processo em que os materiais sintéticos são decompostos para repolimerização (SANDVIK; STUBBS, 2019).

Se o material for de valor ou qualidade inferior ao produto original a rota de reciclagem é denominada *downcycling*. Por exemplo, quando roupas e têxteis são convertidos em trapos industriais, cobertores de baixa qualidade, materiais de isolamento e estofados. Por outro lado, se o produto for de maior valor ou qualidade que o original, este é denominado *upcycling*. Como, por exemplo, peças de vestuário que se transformam em outras peças mais elaboradas (SANDIN; PETERS, 2018).

Em suma, a carga ambiental da reciclagem é menor em comparação com a deposição em aterro ou incineração. Entretanto, é necessário avaliar no processo a sustentabilidade geral, e caso a caso considerar as medidas de



impacto, o volume do produto vinculado e os seus fluxos de materiais e substâncias numa perspectiva temporal e espacial, visto que há casos onde seus benefícios são superados (KEßLER; MATLIN; KÜMMERER, 2021).

Em conclusão, a fundamentação teórica apresentada tem por finalidade retratar o estado da arte de assuntos relativos ao problema de pesquisa para maior compreensão dos mesmos, desse modo são abordados assuntos pertinentes ao conceito de Economia Circular, suas implicações para a indústria têxtil e de vestuário, bem como os sistemas de produção vigentes nesta manufatura. O quadro abaixo traz um panorama geral das principais obras utilizadas na pesquisa.

Quadro 07 Quadro referencial

<b>Quadro referencial teórico</b>		
<p><b><i>Motivações para a implementação da EC pelas empresas</i></b></p>	<p>Aumento do prestígio na organização</p> <p>Benefícios financeiros</p> <p>Alcance da sustentabilidade a longo prazo</p> <p>Relacionamento com o cliente</p> <p>Preservação ambiental</p> <p>Ganhos sociais</p>	<p>ORMAZABAL <i>et al.</i> 2018</p> <p>SELES <i>et al.</i> 2022</p> <p>SILVA <i>et al.</i> 2019</p> <p>VIER, 2021</p>
<p><b><i>Desafios para a adoção de EC pelas organizações</i></b></p>	<p><i>Greenwashing</i></p> <p>Projetar produtos e planejar processos</p> <p>Colaboração entre setores na organização</p>	<p>FRIANT <i>et al.</i> 2020</p> <p>MOORHOUSE; MOORHOUSE, 2017</p> <p>BALLIE; WOODS, 2018</p> <p>BELK, 2014</p>

	<p>Inflexibilidade por parte de empresas</p> <p>Mudanças sistêmicas na produção</p> <p>Retorno dos produtos do consumidor para a fábrica</p> <p>Grau de industrialização no nível do processo para atingir escala</p> <p>Custos</p> <p>Falta de habilidades especializadas</p>	<p>SOUZA BARBOSA; BARROS, 2019</p> <p>DAHLBO <i>et al.</i> 2017</p> <p>PATTI; CICALA; ACIERNO, 2021</p> <p>PAL; SAMIE; CHIZARYFARD, 2021</p> <p>DISSANAYAKE; SINHA, 2015</p>
<p><b>Contribuição da EC nas instituições</b></p>	<p>Novas oportunidades de negócio</p> <p>Estratégia de produção mais enxuta e limpa</p> <p>Otimização da vida útil do material</p> <p>Redução do desperdício do consumidor</p> <p>Valorização de resíduos pós-consumo</p> <p>Reduzir o hiperconsumo</p>	<p>HULTBERG; PAL, 2021</p> <p>RAMKALAON; SAYEM, 2021</p> <p>BALLIE; WOODS, 2018; MUTHUKUMARANA <i>et al.</i> 2018</p> <p>CUC; TRIPA, 2018</p> <p>DAHLBO <i>et al.</i> 2017</p> <p>SILVEIRA; PETRINI; DOS SANTOS, 2016</p>

	Redução dos impactos ambientais	SANDVIK; STUBBS, 2019
	Recirculação de material	DISSANAYAKE; SINHA, 2015
	Redução de aterros	DOS REIS; FERNANDES, 2021

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Basicamente, o contexto da pesquisa se dá pela insustentabilidade dos processos produtivos na indústria da moda e como a Economia Circular contribui para reverter essa situação. Desse modo, inicia-se com o conceito de EC, sua aplicação nas organizações, seus impactos no ambiente de mercado, comportamento do consumidor e na cadeia de suprimentos. Logo são apontados os desafios e barreiras, bem como os benefícios de implantação do sistema.

Por ser um estudo voltado ao ramo da moda, pontua-se sobre a indústria têxtil e de vestuário, suas etapas na cadeia produtiva, a relação entre os seus participantes, assim como os fluxos de produção na indústria da moda, suas relações de comércio e consumo e, por fim, os impactos ambientais causados por essa manufatura.

Em suma, tratam-se das estratégias e padrões de EC na indústria da moda, aprofundando sobre o planejamento para o design de desperdício zero, a extensão da vida útil do produto de moda, o compartilhamento de produtos de moda e a recuperação de materiais, remanufatura e reciclagem. Visto que o objetivo deste trabalho é identificar os fatores motivadores e as barreiras para a aplicabilidade dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras. O próximo capítulo abordará a metodologia de pesquisa utilizada neste estudo, suas características, fins e aplicabilidade, bem como modo de coleta e análise de dados.

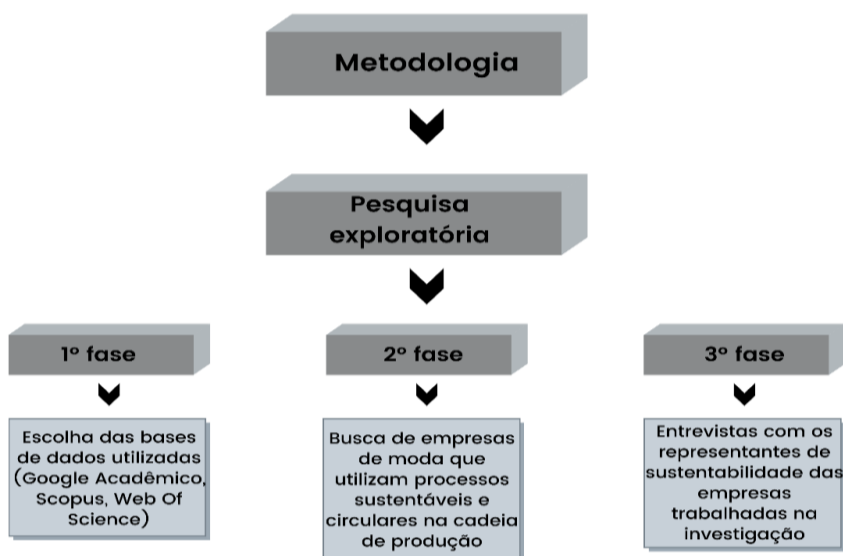
### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O desenvolvimento das etapas da pesquisa baseia-se nos objetivos geral e específicos, que foram formulados a partir do estado da arte de Economia Circular e indústria da moda. Com esse fim, fez-se necessário para a produção metodológica a inclusão da busca por levantamento bibliográfico, ou seja, o levantamento dos dados a serem analisados. Foram mapeados artigos científicos, livros e relatórios nas bases de dados *Google Scholar*, *Scopus* e *Web Of Science*, utilizando os descritores “Economia Circular” e “Moda”.

A atividade básica da ciência, em sua indagação e construção de conhecimentos, é entendida como pesquisa. A investigação científica consiste em um conjunto de processos sistemáticos, críticos e empíricos aplicados ao estudo de um fenômeno (MINAYO, 2002; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Pode ser compreendida também como “uma ação de conhecimento da realidade, um processo de investigação minucioso e sistemático, seja ela natural ou social” (TOZONI-REIS, 2009, p.7).

A coleta direta de informações ocorreu por meio de investigações de campo para acesso a material e dados em empresas do ramo de moda, mediante estudo de abordagem qualitativa com entrevistas exploratórias, bem como consulta em meios digitais das empresas Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo.

Figura 12 Processo metodológico



Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Na primeira fase foram escolhidas as bases de dados a serem utilizadas, como *Google Scholar*, *Scopus* e *Web Of Science* na pesquisa por referências para compor o estado da arte da investigação, conforme foi referido no primeiro parágrafo deste capítulo.

Para a segunda fase, iniciou-se a procura por empresas de moda brasileiras que utilizam processos sustentáveis e circulares em sua cadeia de produção. Por meio de relatórios socioambientais da área de moda como o Modifica (2020) e IEMI (2021), *sites* como FFW e *STEAL THE LOOK*, revistas como *Vogue*, *Marie Claire* e *Elle*, e livros como Lee (2009) e Fletcher e Grose (2012). A seleção destes materiais se deu pela atualidade dos conteúdos dispostos pelas publicações, a semelhança dos artigos com o tema desta pesquisa, assim como a relevância dos mesmos no contexto nacional e internacional.

Quanto ao critério de escolha dos casos para estudo deu-se primordialmente pelo funcionamento das mesmas através de processos sustentáveis e circulares, como dito anteriormente. No entanto, muitas organizações em regiões diferentes do país foram contatadas por *e-mail*, *LinkedIn* e *Instagram*, mas muitas não se dispuseram a participar, outras não responderam as solicitações, além daquelas que recusaram o convite para a participarem deste estudo (ver tópico 3.4).

Na terceira fase, procedeu-se às entrevistas com os representantes de sustentabilidade ou gestores das empresas pesquisadas. A seguir, os aspectos dos processos metodológicos serão apresentados em detalhes.

Esta investigação busca compreender como as empresas de vestuário brasileiras Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo aplicam os conceitos da economia circular em sua cadeia produtiva. Para tal, a primeira etapa da pesquisa constituiu uma síntese bibliográfica a respeito dos conceitos de sustentabilidade, Economia Circular e estratégias de circularidade na cadeia produtiva de moda.

### **3.1 Natureza da pesquisa**

As investigações científicas podem ser de natureza exploratória, descritiva e explicativa. A pesquisa exploratória é aplicada numa área em que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, não envolve o estabelecimento de hipóteses a priori, que podem surgir durante o processo. Já a descritiva apresenta características de certa população ou fenômeno, estabelecendo

correlações entre variáveis e definindo sua natureza. Na natureza explicativa o objetivo principal é esclarecer quais fatores contribuem para a ocorrência de um determinado fenômeno (VERGARA, 2006).

Pesquisas exploratórias, têm como principal finalidade “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p.27).

Trata-se de natureza utilizada com frequência para familiarizar e elevar a compreensão de um problema em perspectiva; auxiliar no desenvolvimento ou criação de hipóteses explicativas de fatos a serem verificados numa investigação causal; apoiar na determinação de variáveis a serem consideradas num problema; verificar se estudos semelhantes já foram realizados, indagar os métodos utilizados e os resultados obtidos; determinar tendências, identificar relações potenciais entre variáveis e estabelecer rumos para investigações posteriores mais rigorosas; investigar problemas do comportamento humano, identificar conceitos ou variáveis e sugerir hipóteses verificáveis (RÉVILLION, 2003).

Esta categoria de pesquisa permite o primeiro contato da pesquisadora com o tema, tornando-o familiarizado com os fatos e fenômenos referentes ao problema a ser estudado. Na investigação, a pesquisadora procura subsídios, não somente para determinar a relação existente, mas, principalmente, para conhecer o tipo de relação entre os assuntos estudados (FONTELLES *et al.* 2009).

### **3.2 Abordagens de pesquisa**

As abordagens da pesquisa científica podem ser classificadas em quantitativas, qualitativas ou mistas. A quantitativa utiliza-se de coleta de dados para testar hipóteses, baseia-se em medição numérica e análise estatística, estabelecendo padrões e comprovando teorias (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A pesquisa qualitativa compreende que um fenômeno pode ser melhor percebido no contexto que ocorre, devendo ser analisado em perspectiva integrada. A pesquisadora busca captar o fenômeno estudado perante a ótica

dos indivíduos nele envolvidos, considerando todos os pontos de vista pertinentes (GODOY, 1995).

A abordagem mista consiste em procedimentos de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em uma mesma pesquisa. Esta perspectiva multimétodo defende que a interatividade entre elas fornece possibilidades analíticas melhores (PARANHOS *et al.* 2016).

Quadro 08 Métodos quantitativos, qualitativos e mistos

<b>Características</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Qualitativo</b>	<b>Misto</b>
<b>Método</b>	Pré-determinado	Emergentes	Pré-determinados e emergentes
<b>Questões</b>	Baseadas em instrumentos	Abertas	Abertas e fechadas
<b>Dados</b>	De desempenho, atitude, observacionais e recenseamento	Entrevistas, observação, documentos e audiovisuais	Recorre a vários dados
<b>Análise</b>	Estatística	Textual e de imagens	Estatística e textual
<b>Interpretação</b>	Estatística	De temas e padrões	Entre várias bases de dados

Fonte: Adaptado de Paranhos *et al.* 2016.

Portanto, a abordagem qualitativa será utilizada nesta pesquisa, visto que os dados compreendem descrições detalhadas das situações, eventos, pessoas, interações, condutas observadas e suas manifestações. Dessa forma, empregase a coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aprimorar questões norteadoras no processo de interpretação. Nesta investigação a pergunta de pesquisa é “Qual a viabilidade para a aplicação de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras?”. Desse modo, faz-se necessário dialogar com os colaboradores responsáveis por processos sustentáveis nas organizações, a fim de articular a teoria com a prática, fazer comparações e obter entendimento acerca do tema (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

As características que distinguem a pesquisa qualitativa das demais abordagens consiste em, estudar o significado da vida das pessoas; representar os pontos de vista e perspectivas das pessoas (participantes) do estudo; atendimento explícito e prestação de contas das condições contextuais do mundo real; contribuir com insights a partir de conceitos existentes ou novos que possam ajudar a explicar o comportamento social e o pensamento; e reconhece a relevância potencial de múltiplas fontes de coleta de dados em vez de depender apenas de uma única fonte (YIN, 2016).

Assim sendo, esta pesquisa assume caráter interpretativista, que compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados (NEVES, 1996). A teoria interpretativista não admite a concepção de neutralidade no processo de pesquisa, contudo, ratifica que através da interação com a comunidade é possível ampliar o entendimento sobre fenômenos em situações culturais e contextuais (BRAUNER; CIGALES; JÚNIOR, 2014).

### ***3.2.1 Abordagem de pesquisa qualitativa***

A pesquisa qualitativa possui uma variedade de tipos especializados, por exemplo:

- A pesquisa-ação é uma categoria participante que considera a intervenção participativa na realidade social, sendo assim intervencionista. Este tipo de investigação possibilita a pesquisadora que ela intervenha em um problema social;
- No estudo de caso uma ou poucas unidades são analisadas em profundidade, sendo elas pessoas, produtos, empresas, órgãos públicos, comunidades ou país. A investigação pode ser realizada no campo ou não;
- A etnografia coloca a pesquisadora em contato direto e prolongado com o objeto de estudo, confrontando a teoria e a prática. Desse modo, propõe-se a descrever e interpretar hábitos, costumes, valores e práticas de uma comunidade específica;
- A investigação narrativa e história de vida consistem no estudo da experiência entendida descritivamente. Dessa forma, captura-se a



vivência do sujeito da pesquisa, seus momentos decisivos e temas-chave (VERGARA, 2006; YIN, 2016).

Para esta pesquisa, será utilizada a abordagem de estudo de casos múltiplos, onde se busca o profundo entendimento de questões tratadas na investigação, como Economia Circular e processos produtivos sustentáveis na indústria têxtil e de confecção. Estuda-se fenômenos contemporâneos em contraponto aos históricos, exigindo que a pesquisadora olhe e participe no contexto em que ocorre o fato. Desse modo, o estudo de caso visa entender eventos sociais, bem como psicológicos em suas múltiplas variáveis interventoras (CARNEIRO, 2018).

### **3.4 Tipos de amostra**

As amostras são classificadas em dois grupos: não probabilísticas e probabilísticas. Nas primeiras, a escolha dos elementos procede das causas relacionadas com as características da pesquisa, sendo assim, não são relacionadas à probabilidade. Não consiste em um processo mecânico baseado em fórmulas, mas a escolha depende do processo de tomada de decisão da pesquisadora. Já nas probabilísticas os elementos da população têm a mesma chance de serem escolhidos e a seleção é determinada pela característica e o tamanho da amostra (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Há algumas técnicas de amostragem não probabilísticas, como a por conveniência, por julgamento, por quotas e do tipo bola-de-neve. Aquela por conveniência busca adquirir uma amostra de elementos convenientes, sem tanta exigência no critério de pré-seleção. Por julgamento, as amostras são definidas pelo juízo do pesquisador, com base em sua experiência. No tipo por quotas ocorre por julgamento em dois estágios. Primeiro desenvolvem-se categorias ou quotas, depois são selecionados por conveniência ou julgamento. Na categoria bola-de-neve escolhe-se um grupo aleatório de entrevistados, e posteriormente solicita-se que eles indiquem outros que pertençam à população de interesse (MALHOTRA, 2001).

A seleção da amostra neste estudo é não probabilística e por conveniência, logo, é associada em função do problema da pesquisa e seus objetivos. O critério de seleção das mesmas se deu considerando a relevância das organizações eleitas para o cenário da indústria de moda brasileira.

Sendo assim, as empresas de vestuário selecionadas têm em comum sua preocupação ambiental, visto que utilizam estratégias sustentáveis e de Economia Circular em seus processos. A pesquisa se deu com as empresas Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo, que implementaram tratamento de efluentes, reciclagem, troca de peças usadas por novas, linha feita em algodão reciclado e extensão da vida útil do produto.

Quanto aos procedimentos para construção da amostragem e seleção das empresas, os passos foram os seguintes:

- a) Pesquisa em revistas especializadas em moda (Vogue, Marie Claire, Elle) acerca de empresas brasileiras que utilizam princípios sustentáveis e circulares em suas indústrias.
- b) Investigação nos *sites* e redes sociais, como *Instagram*, *Facebook* e *LinkedIn* das empresas encontradas para coletar informações como porte da empresa, sistema de produção que atua, público alvo, etc.
- c) Contato realizado via *e-mail*, *LinkedIn* e/ou *Instagram* com as empresas, de modo a convidá-las a participar da pesquisa.

### **3.5 Coleta de dados**

Os procedimentos de coleta de dados consistem na maneira como pretende-se obter os dados necessários para responder ao problema. Concentra-se na abordagem qualitativa a partir da obtenção de ideias, raciocínio e motivações para se aprofundar em termos da investigação. Alguns exemplos de instrumentos utilizados para tal fim são questionário, entrevista, formulário e observação (VERGARA, 2006).

Tozoni-Reis (2009) e Vergara (2006) descrevem sobre as técnicas de coleta de dados:

- Questionário: consiste em um conjunto de questões pré-determinadas e com sequência lógica apresentadas ao entrevistado pela pesquisadora;
- Entrevista: é o diálogo da pesquisadora com os entrevistados de modo a coletar informações sobre o tema estudado para serem posteriormente analisadas;

- **Formulário:** é apresentado por escrito, porém o respondente fornece as respostas oralmente, logo, situa-se entre o questionário e a entrevista;
- **Observação:** pode ser simples ou participante. Na observação simples, a pesquisadora é espectadora não interativa, onde mantém distanciamento da situação ou do grupo. Já na observação participante, a investigadora se engaja na vida do grupo ou na situação, tornando-se interativa.

Nesta pesquisa a técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista semi estruturada, visto que proporciona explicações e esclarecimentos significativos para serem posteriormente analisados, bem como deixa o entrevistado mais confortável em fornecer maiores informações. As entrevistas foram marcadas previamente com os responsáveis pelas empresas, com duração de cerca de 1 hora. Houve também a gravação do áudio da conversa para melhor análise dos resultados. A pesquisa buscou entrevistar as empresas Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo. Para isso, o quadro abaixo apresenta o protocolo da pesquisa.

Quadro 09 Protocolo de pesquisa

<b>Informações da investigação</b>	
<b><i>Problema de pesquisa</i></b>	Qual a viabilidade para a aplicação de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras?
<b><i>Critérios para escolha das empresas</i></b>	Local: Brasil  Produto: Vestuário  Fluxo produtivo: <i>Fast fashion</i> , <i>slow fashion</i> e moda programada  Processos: Cadeias que envolvam princípios circulares e sustentáveis
<b>Procedimentos para investigação</b>	

<b>Coleta de dados</b>	Entrevistas semiestruturadas com profissionais das organizações responsáveis por processos sustentáveis e circulares
<b>Fonte de dados</b>	Fontes primárias: Colaboradores das empresas de moda programada, <i>fast fashion</i> e <i>slow fashion</i>  Fontes secundárias: Levantamento de conhecimento histórico e contextual das organizações em fontes documentais ( <i>sites</i> , mídias sociais, matérias, livros, artigos)

### Perguntas do questionário

**Objetivo geral:** Identificar os fatores motivadores, barreiras e contribuições para a aplicabilidade dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras.

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Questões da entrevista</b>
<b>Variável 1:</b> Motivadores para introdução de Economia Circular	
<p><b>a)</b> Entender a preocupação das empresas com a causa sustentável na cadeia produtiva da organização.</p> <p>- Visa descobrir de modo prático o que impulsionou a organização a aderir a conceitos sustentáveis no funcionamento da cadeia produtiva: questões de imagem de marca, preocupação com aspectos sociais,</p>	<p><b>1.</b> Apresentação da empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mix de produtos</li> <li>- público-alvo</li> <li>- número de coleções anuais</li> <li>- duração da coleção</li> <li>- fluxo produtivo</li> </ul> <p><b>2.</b> A sustentabilidade é um processo participatório que cria e persegue uma visão de comunidade que respeite e faça uso prudente de todos os seus recursos - naturais, humanos, criados pelos humanos, sociais, culturais,</p>

<p>ambientais e econômicos, vantagem competitiva.</p>	<p>científicos, etc. Na visão da organização, como a sustentabilidade é considerada? E como é inserida na cultura da empresa? Há alguém responsável pela sustentabilidade?</p> <p><b>3.</b> A organização possui alguma estratégia de curto e longo prazo visando a sustentabilidade?</p>
<p><b>b)</b> Elucidar os fatores motivadores da introdução dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.</p> <p>- Busca compreender quais as razões para trabalhar princípios de circularidade na cadeia produtiva das empresas, estratégias adotadas, parcerias realizadas neste sistema e os critérios de garantia de circularidade dos processos e produtos.</p>	<p><b>4.</b> A Economia Circular visa reduzir impactos ambientais causados por atividades humanas e industriais, logo, estabelece a circularidade desde a extração, passando pela produção, consumo e descarte de um material e/ou produto. Sendo assim, promove a retirada consciente da matéria-prima, extensão da vida útil de um item, projeção de artigos menos poluentes, gestão e reaproveitamento de resíduos e descarte sustentável de artefatos. Como é definida a Economia Circular na organização? E há quanto tempo a EC vem sendo desenvolvida?</p> <p><b>5.</b> Quais as estratégias de Economia Circular adotadas na organização? E como funcionam tais estratégias?</p> <p><b>6.</b> Quais os critérios que garantem a circularidade na empresa? E em relação aos fornecedores, como</p>

	garantir que o produto é realmente circular?
<b>Variável 2:</b> Obstáculos para a inserção da Economia Circular	
<p><b>c)</b> Apresentar os obstáculos encontrados na inserção de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.</p> <p>- Captar quais os desafios e empecilhos que surgem ao introduzir a EC nos processos e produtos da organização, como questões econômicas, geográficas, tecnológicas e outras.</p>	<p><b>7.</b> Na organização em que você trabalha, quais as barreiras (ambientais, tecnológicas, econômicas, sociais, informacionais, regulamentares) dificultam a aplicação dos conceitos de Economia Circular?</p> <p><b>8.</b> Como contornar os desafios (<i>greenwashing</i>, inflexibilidade empresarial, custos, falta de colaboração, mudanças na produção) e continuar trabalhando a EC?</p>
<b>Variável 3:</b> Contribuição na adoção da Economia Circular	
<p><b>d)</b> Apontar a contribuição na obtida na adoção dos conceitos de Economia Circular na cadeia produtiva das empresas.</p> <p>- Perceber os benefícios adquiridos em trabalhar a EC nos processos e produtos de uma organização, como questões sociais, ambientais e lucrativas.</p>	<p><b>9.</b> Há um plano de ação concreto que foi implementado para a adesão da EC na organização? Como isso foi feito?</p> <p><b>10.</b> Quais os maiores facilitadores (novas oportunidades de negócio, valorização de resíduos pós-consumo, produção mais limpa, prestígio para a organização) para a aplicação dos conceitos de Economia Circular na organização em que você trabalha?</p>

---

<b>11.</b> Quais os ganhos sociais, ambientais e econômicos obtidos na incorporação da EC na organização?
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Por fim, a pesquisa tem por finalidade observar e explorar o modo como a Economia Circular e a sustentabilidade vem sendo inseridas nas empresas de moda brasileiras, confrontando os dados obtidos com a teoria acerca do tema. Sendo assim, vislumbra-se apresentar uma perspectiva sobre as práticas sustentáveis adotadas pelas organizações, o modo de adoção de tais práticas e como isso tem impactado na produção, bem como nos investimentos e retornos da empresa.

## 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Na pesquisa de abordagem qualitativa, há a busca pelo conhecimento e a compreensão das relações que compõem uma realidade social. Desse modo, para entender o sujeito é necessária uma associação de diálogo entre a imparcialidade e a individualidade, ou seja, não é possível se ater apenas a uma destas condições. Logo, o sujeito é revelado na construção de papéis do pesquisador e do pesquisado, assim ambos são co construtores de conhecimento (ARAÚJO; OLIVEIRA; ROSSATO, 2018).

Nesta investigação, as empresas Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo compõem os sujeitos da pesquisa, ou seja, são o fenômeno que se almeja compreender. Os subtópicos abaixo apresentam informações sobre porte, autodenominação, serviço/produtos oferecidos e localidade de cada uma das organizações.

### 4.1 Slow Fashion: Clara Arruda

Foi fundada em 2012 na cidade de Paulo Afonso – Bahia, no sertão do nordeste. Com produção local e totalmente nacional, a organização de médio porte capacita e emprega a população vulnerável da cidade, desenvolve um projeto de ressocialização de detentos na penitenciária e, assim, zela pelas relações trabalhistas justas. O sistema produtivo adotado pela empresa é o slow fashion, que busca garantir a durabilidade das roupas, desde o design até o acabamento da peça. Atende o público feminino e revende seus produtos em lojas multimarcas em todo Brasil. Além disso, possui showroom para revenda em atacado localizado em Paulo Afonso-BA, Caruaru-PE e João Pessoa-PB, além de vender por e-commerce e enviar seus produtos para todo o território nacional e internacional (CLARA ARRUDA, 2022).

Quadro 10 Apresentação da empresa Clara Arruda

<b>Empresa</b>	Clara Arruda
<b>Porte</b>	Pequeno
<b>Sistema produtivo</b>	Slow fashion
<b>Serviço/produto oferecido</b>	Moda feminina
<b>Localidade</b>	Paulo Afonso - BA

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.



A entrevista foi realizada no dia 12 de maio de 2022, das 10:12h às 10:53h via *Google Meet* com Caio Arruda, chefe executivo da organização. Por se tratar de uma empresa de pequeno porte, a Clara Arruda trabalha no modelo *slow fashion* com a produção totalmente nacional, confeccionada localmente na cidade de Paulo Afonso na Bahia, exceto pela matéria-prima vinda de outros estados do país.

Figura 13 Processos, peça, estilista Geovânia Arruda e empresário Caio Arruda e o site da Clara Arruda



Fonte: Adaptado de Clara Arruda, 2022.

O público alvo é o feminino, com mix de produtos composto por blusas, saias, *shorts*, calças, macacões, casacos e vestidos, representando 50 a 70 peças distribuídas em duas coleções anuais. As etapas de criação, modelagem, corte, acabamento e embalagem são realizadas na própria fábrica. A costura é desenvolvida em facções que se encontram na penitenciária masculina da cidade e em pequenos fabricos familiares compostos predominantemente por mulheres, sob capacitação e supervisão da organização.

Quanto a sustentabilidade e circularidade o entrevistado pontua que:

E a ideia da gente é que a gente possa cada vez mais se sedimentar, se consolidar como essa, como uma empresa que realmente tenta

desenvolver sustentabilidade em todos os seus eixos, né, então? (E1\_R1: 32' 00").

Por fim, em relação a práticas sustentáveis na organização, o empresário ressalta que a organização se encontra em fase de aperfeiçoamento e transição para uma Economia Circular, prezando por melhor fonte energética, processos, matérias-primas, destinação e parcerias com outros stakeholders, como indivíduos da sociedade civil e algumas cooperativas.

#### **4.1.1 Identificação das estratégias**

No que se refere às estratégias de EC adotadas pela Clara Arruda, identificou-se que as introduzir na produção é um projeto a curto prazo, visto que pretendem articular-se para implementação no decorrer dos próximos três anos, e que anseiam atingir isso por meio da empresa com o consumidor final, ou seja, o cliente devolvendo as peças antigas a empresa e a mesma fazendo a remanufatura do tecido destas para confeccionar novos itens têxteis. A respeito disso, o entrevistado exprime:

Seria um passo da circularidade a gente tentar ou desenvolver design que a gente pudesse aproveitar. Ou até mesmo, como a fibra é natural, no caso a gente viu o que a gente escolheu aqui como carro chefe que foi o linho. Como é natural, tentar o processo de desfibrar esse linho para criar, tentar refazer ele através de linhas, tubular, tentar junto com a fábrica fazer algum tipo de trabalho para que a gente pudesse reutilizar estes linhos novamente (E1\_R1: 19' 25").

Desse modo surge a dificuldade com logística reversa, visto que a organização comercializa diretamente para atacadistas, que são as multimarcas. Logo, apresenta-se também o desejo da mudança no canal de distribuição<sup>38</sup>, migrando do atacado para o varejo. Quanto a essa questão, o entrevistado acrescenta:

Como a gente hoje vende para o atacadista, certo, e o atacadista vende para o consumidor final, que é quem realmente vai usar o produto na ponta, a gente tem uma dificuldade enorme em fazer essa questão da logística reversa, certo? Por quê? Porque a gente precisa ainda criar um programa, precisaria criar um programa para articular junto com esse terceiro, não é, que é o lojista, para fazer o recolhimento dessas peças e a gente sim ter um tratamento (E1\_R1: 17' 16").

---

<sup>38</sup> O canal de distribuição tem o objetivo de disponibilizar produtos e serviços oferecidos pelas organizações para o consumidor final (OLIVEIRA *et al.* 2017).

No entanto, algumas estratégias sustentáveis que condizem com o conceito de circularidade estão em vigor na fábrica, como por exemplo a utilização de matéria-prima certificada (SPRAGG, 2017; EARLEY *et al.* 2017). Os tecidos utilizados para confecção das peças possuem certificação Oeko-Tex<sup>39</sup> e o selo BCI<sup>40</sup>. Sendo assim, a empresa evita utilizar o poliéster, um tecido a base de fibra sintética altamente poluente e com difícil degradação no meio ambiente, dar prioridade a bases têxteis com baixo impacto ambiental, como o linho, uma fibra natural certificada que não utiliza químicos danosos em seu processamento. Em relação ao uso de matérias-primas de boa qualidade, o entrevistado pontua:

[...] a gente tinha estoque, na verdade, de produtos que a gente considera como não sustentáveis. Não é, que é o poliéster, algumas bases que a gente quer deixar de trabalhar, então tinha em estoque. Então? Toda forma de transição sobre o nosso objetivo é até o meio do ano que vem a gente utilizar todas essas bases que a gente considera como não certificadas (E1\_R1: 12' 40").

A preocupação com a qualidade da matéria-prima e a modelagem bem trabalhada aumentam o grau de versatilidade e atemporalidade das peças, o que faz com haja a potencialização da durabilidade dos itens. Isto posto, nota-se a estratégia de extensão da vida útil dos produtos aplicada na empresa, visando a consideração do material, otimizando o ciclo de vida e consequentemente reduzindo o descarte precoce do item (BALLIE; WOODS, 2018; MUTHUKUMARANA *et al.* 2018).

Tratando-se do planejamento na criação do produto, a organização atenta-se a modelagens que utilizem o máximo possível de tecido nos processos de encaixe e corte das peças. Dessa maneira, é viável otimizar a produção, deixando-a mais limpa e enxuta e, além disso, reduzir o desperdício de materiais (LEE, 2009; BHAMRA *et al.* 2018). Isso ocorre uma vez que os retalhos de tecidos são doados a artesãos locais que confeccionam tapetes, bonecos e outros itens de decoração, bem como destinados à reciclagem por meio de um parceiro local (CUC; TRIPA, 2018; DAHLBO *et al.* 2017; STANESCU, 2021).

---

<sup>39</sup> O selo Oeko-Tex é um sistema de certificação internacional do setor têxtil que abarca as fases desde a matéria-prima até o acabamento final dos tecidos, logo, garante que os mesmos sejam produtos isentos de substâncias nocivas a saúde humana (SANTA CONSTANCIA, 2022).

<sup>40</sup> O algodão com selo BCI, ou seja, *A Better Cotton Initiative* recomenda a consciencialização e instrução do cotonicultor, trabalhadores e demais intermediários da cadeia produtiva de algodão para a dimensão das relações trabalhistas justas e responsabilidade socioambiental no campo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO, 2022).

A gente também tem tentado forçar mais a questão dos resíduos da fábrica, tem um rapaz que ele está sempre vindo pegar os retalhos e também plástico, os papéis, basicamente a gente quase não gera resíduo, o resíduo que a Clara gera é, o único, não é? Plástico, que vem dos rolos, é o papel, e, também, o retalho de tecido. Então a gente vem tentando de maneira embrionária, não é, dar destino a isso. Os retalhos a gente tem dado para algumas cooperativas que fazem tapete, uns bonequinhos e tal (E1\_R1: 7' 18").

Ademais, como o próprio entrevistado pontua, o plástico advindo dos rolos de tecidos e os papéis resultantes dos processos de criação, modelagem e risco do encaixe são coletados e destinados à reciclagem através do mesmo associado. Logo, a fábrica gera pouco ou nenhum resíduo, praticando a coleta seletiva. Em virtude disso, a estratégia de recuperação de materiais é verificada na organização, reduzindo e reutilizando os resquícios e dando a eles um novo fim.

Quadro 11 Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Clara Arruda

<b>Estratégias de EC</b>	<b>Técnicas aplicadas</b>
Extensão da vida útil do produto de moda	Utilização de matéria-prima certificada Modelagem bem projetada
Planejamento para o design de desperdício zero	Modelagem, encaixe e corte bem planejados
Recuperação de materiais	Doação de tecidos para cooperativas e parceiro local

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Quanto a adesão de novas maneiras de circularidade o entrevistado pontua que é algo gradativo:

Nosso objetivo é que, se tiver circularidade, que seja do consumidor final com a Clara, até para que esse custo logístico, que hoje não é desprezível, não é, devido ao aumento do preço dos combustíveis, ele seja sustentável no viés financeiro. Eu não sei se ficou claro o que eu falei. Então, então a ideia da gente é, é um passo a passo, vamos dizer assim, Milena. O nosso primeiro passo, e a gente já fez aqui, foi selecionar os nossos fornecedores, estamos selecionando melhor esses fornecedores com a certificação, redução de utilização de energia elétrica, na questão da emissão de CO2 para fora. Ótimo! Depois disso, é criar uma cultura de sustentabilidade na empresa, seria o passo dois dentro desse processo. E depois disso a certificação B. Num outro viés, que esse seria o viés interno, seria a gente mudar um pouquinho de canal de distribuição, saindo do atacado entrando no varejo (E1\_R1: 18' 12").

Nesse sentido, para implementar de fato a circularidade na empresa a longo prazo, o entrevistado indica que o caminho a percorrer é selecionar melhor os fornecedores de materiais, incluindo as certificações, questões de uso de energia e emissões de CO<sub>2</sub> para o meio ambiente. Após isso, criar a cultura de sustentabilidade dentro da organização, atraindo assim a certificação de empresa B<sup>41</sup>, bem como mudar o canal de vendas do atacado para o varejo. E por fim, tentar o processo de remanufatura têxtil, que consiste em desfibrar o linho, neste caso, e reutilizá-lo no processo de fabricação, fazendo um novo tecido.

#### **4.1.2 Facilitadores para a adoção das estratégias**

Em relação aos facilitadores relativos à adesão de princípios circulares e sustentáveis na organização, o entrevistado relata que o maior benefício é o ambiental, ou seja, a possibilidade de contribuir com a proteção do meio ambiente e o bem estar das próximas gerações.

Ganho dentro dessa questão da sustentabilidade, ele é um ganho que a gente possa viver melhor, certo? Que a gente tenha um planeta que sofra menos e que a gente tenha animais para nossos filhos, porque pode ser que todos morram daqui para lá (E1\_R1: 26' 30").

Assim sendo, se atesta a estratégia de facilitador ambiental, que gera eficiência na utilização dos recursos naturais, reduz os impactos causados pela manufatura e insere a sustentabilidade na cadeia produtiva da moda (SILVA *et al.* 2019; VIER, 2021).

A inserção da população local na manufatura de moda por meio de projetos sociais e parcerias, tirando-a do desemprego e das condições precárias de vida, visto que se adiciona uma renda na base familiar consiste em um uma vantagem. Logo, há privilégios no âmbito social, uma vez que as atividades desenvolvidas em parceria com a fábrica melhoram as condições de trabalho, geram novos empregos e renda aos indivíduos. Além disso, ao comprar pelo site da Clara Arruda, o consumidor pode apoiar o projeto #1REALFAZDIFERENÇA e contribuir com doações para outras iniciativas como aos Amigos do Bem<sup>42</sup> que

---

<sup>41</sup> O objetivo principal do certificado de empresa B é ser “um novo tipo de negócio que equilibra propósito e lucro, considerando o impacto de suas decisões em seus trabalhadores, clientes, fornecedores, comunidade e meio ambiente” (SISTEMA B BRASIL, 2021).

<sup>42</sup> O projeto Amigos do Bem começou em 1993, junto a um pequeno grupo de amigos, coordenado por Alcione Albanesi, atualmente é um dos maiores projetos sociais do Brasil,

desenvolve ações em educação, saúde, geração de renda e infraestrutura, colaborando com a erradicação da pobreza no sertão nordestino.

Quando se refere a ganhos relativos à eficiência energética fabril, a organização dispõe de painéis solares instalados com mais de 100 placas que garantem a produção através da energia limpa e acaba por criar e capturar valor ao negócio, resultando em favorecimento financeiro e redução de custos (ORMAZABAL *et al.* 2018). Logo, o entrevistado pontua: “atrelado a isso, a gente vem... a nossa energia hoje na fábrica ela é renovável, 100% renovável” (E1\_R1: 7’ 12”). Outrossim, é possível obter vantagem em relação à imagem da marca, uma vez que essa característica maximiza a competitividade da empresa em comparação a outras.

Em suma, os benefícios de aderir a sustentabilidade e circularidade numa organização são diversos. Ao se tratar da Clara Arruda, ganhos ambientais, sociais e financeiros, estes relativos à economia de custos, são os mais prevalentes. Isto posto, estimula a empresa a dar continuidade na busca por desenvolvimento sustentável e Economia Circular em seus processos produtivos e relações com seus stakeholders.

#### **4.1.3 Barreiras à aplicação das estratégias**

Apesar de ser referido no tópico anterior como facilitador, devido aos ganhos com redução de custos fabris, o aspecto financeiro também se apresenta como uma objeção. Dado que os custos de um negócio focado em agregar valor ao produto/serviço são embutidos no seu preço final, eles devem ser negociados a preços mais altos, diminuindo sua competitividade. Nesse ponto, o entrevistado coloca: “as maiores barreiras são de mercado, que seria econômica né, que temos que atrelar uma coisa com a outra” (E1\_R1: 25’ 46”). Desse modo, para a organização os ganhos não são vistos de imediato, pois é necessário investimento em mão de obra qualificada, materiais de alto padrão, equipamentos tecnológicos e aprimoramento contínuo nos processos

---

contribuindo com mais de 150 mil pessoas no sertão de Alagoas, Pernambuco e Ceará. Assistindo questões em educação, geração de renda e acesso à água, moradia e saúde, e quebrando o ciclo de miséria no sertão, dando oportunidades a mais de 10 mil crianças e jovens em vista de um futuro diferente (AMIGOS DO BEM, 2022).

(GRAFSTRÖM; AASMA, 2021; KUMAR *et al.* 2019). A respeito disso, o entrevistado enfatiza:

As... econômica é basicamente essa, que a gente tem que tentar atrelar, tentar trazer um preço justo no nosso produto, que englobe todos os custos realmente relativos aquilo ali, e não simplesmente parte dos custos (E1\_R1: 25' 20").

Em paralelo às dificuldades econômicas, às barreiras informacionais referem-se às questões relacionadas à informação dos consumidores em relação à sustentabilidade e circularidade, onde a organização deve ser responsável por desenvolver este papel educador. Com efeito, demonstrar aos indivíduos a importância do consumo consciente é um trabalho árduo, visto que a todo momento eles são estimulados, por meio das redes sociais, a comprar um item novo que esteja coerente com a tendência do momento na moda (BADHOTIYA *et al.* 2021; RUIZ-BLANCO; ROMERO; FERNANDEZ-FEIJOO, 2021).

No processo da Clara, você perguntou: “Caio os seus clientes eles veem isso dentro da Clara?” Essa foi a sua pergunta. Os nossos clientes podem até ver, certo? Só que hoje eles não despertaram para isso... Eles veem valor, obviamente, eles sabem que é importante, só que eles ainda são um pouco relutantes em pagar um preço justo, vamos dizer assim, por aquele produto, eles ainda buscam o preço final, certo? Então eles ainda estão muito focados no preço (E1\_R1: 8' 14").

Ao relacionar o poder de compra dos consumidores e economia com questões de consciência e informação ambiental, o empresário expõe:

É a questão do consumidor, não é, que muitas vezes, até pelo momento que a gente está vivendo de inflação alta, o poder de compra dele diminuiu. Então, eles realmente por naturalmente, já vão procurar um produto que seja mais em conta e quando você procura produtos mais baratos? (E1\_R1: 24' 04").

Análogo a isso, surge o impasse com o canal de distribuição que a organização opera, logo surge a dificuldade em se perceber valor em modelos de negócios sustentáveis e circulares na moda. Como a Clara Arruda trabalha com a concentração de vendas para o atacado, os atores do canal priorizam o preço mínimo, visto que adicionam outros custos até que o produto chegue ao usuário. No varejo, geralmente os lojistas são mais seletivos e fazem uma curadoria apurada para oferecer ao consumidor final uma peça que associe estética, valor e consciência, não somente preço baixo. Dessa forma, o entrevistado explica:

Para isso a gente precisa mudar também o formato de vendas. Sair um pouco do atacado, que é hoje o forte Clara, e ir diretamente para o varejo. Por que? Porque o varejo ele consegue dar uma rentabilidade melhor para a gente, e o varejo hoje, as pessoas que estão na ponta, que vão realmente consumir o produto, essas pessoas são mais ativistas e quem entende realmente a força desse processo, está entendendo? Às vezes, o atacadista, o lojista, ele ainda está muito bitolado com preço. E o que que acontece, o nosso lojista muitas vezes ele acaba sendo uma grande peneira, então ele é que faz a seleção para os consumidores deles, então ele não deixa muitas vezes esse produto que tem esse viés sustentável, mas às vezes tem um preço maior, mas um valor também muito maior, um valor que eu falo, o valor de mercado, um valor de produto. Mas eles acabam fazendo um filtro que não consegue levar esse produto que a gente quer para o consumidor final. (E1\_R1: 14' 51").

Ademais, existe a dificuldade da demanda, que implica em um impasse social, e caso seja diminuída reflete na insuficiência de trabalho para os colaboradores, mas a organização se preocupa em não desassistir os funcionários e parceiros. Desse modo, a ideia é que quem já está inserido na empresa continue ativo para que não seja gerado desemprego e falta de assistência às famílias, cooperativas e artesãos locais que contribuem junto à empresa (BADHOTIYA *et al.* 2021; RUIZ-BLANCO; ROMERO; FERNANDEZ-FEIJOO, 2021).

A barreira social que a gente tem é em relação à nossa demanda, por que se a gente diminuir muito a nossa demanda, infelizmente a gente acaba é, vamos dizer assim, não... não empregando todo mundo, e a ideia da gente é não deixar ninguém desassistido, não é? Todo mundo que tá com a Clara a ideia é que fique com a Clara né, fique trabalhando em parceria junto com a gente (E1\_R1: 24' 52").

Em síntese, a Clara Arruda busca sempre aprimorar as questões sustentáveis em sua produção, levando em consideração os aspectos econômicos, sociais e ambientais em sua produção, prezando pelos materiais de boa qualidade, remuneração justa aos colaboradores e impactando minimamente o meio ambiente e os indivíduos. Apesar disso tudo ser acarretado por benefícios, facilitadores e barreiras, a organização visa a curto e longo prazo implementar mais estratégias de circularidade no negócio.

#### **4.2 Guarda-roupa compartilhado: Noz**

Trata-se de um serviço de closet compartilhado fundado em 2018 na cidade de Curitiba – Paraná, no sul do Brasil. Permite o acesso a looks novos todos os meses através de aluguel, pacotes e planos de assinatura. Oferece também o serviço de personal *stylist*, que tem o intuito de melhorar a relação das clientes com a moda, encontrar o estilo pessoal e as peças que mais a valorizam.



Desse modo, a empresa reúne e compartilha as tendências do *streetstyle* e a *vibe* dos eventos de música traduzidas em atitude fashion (NOZ, 2022).

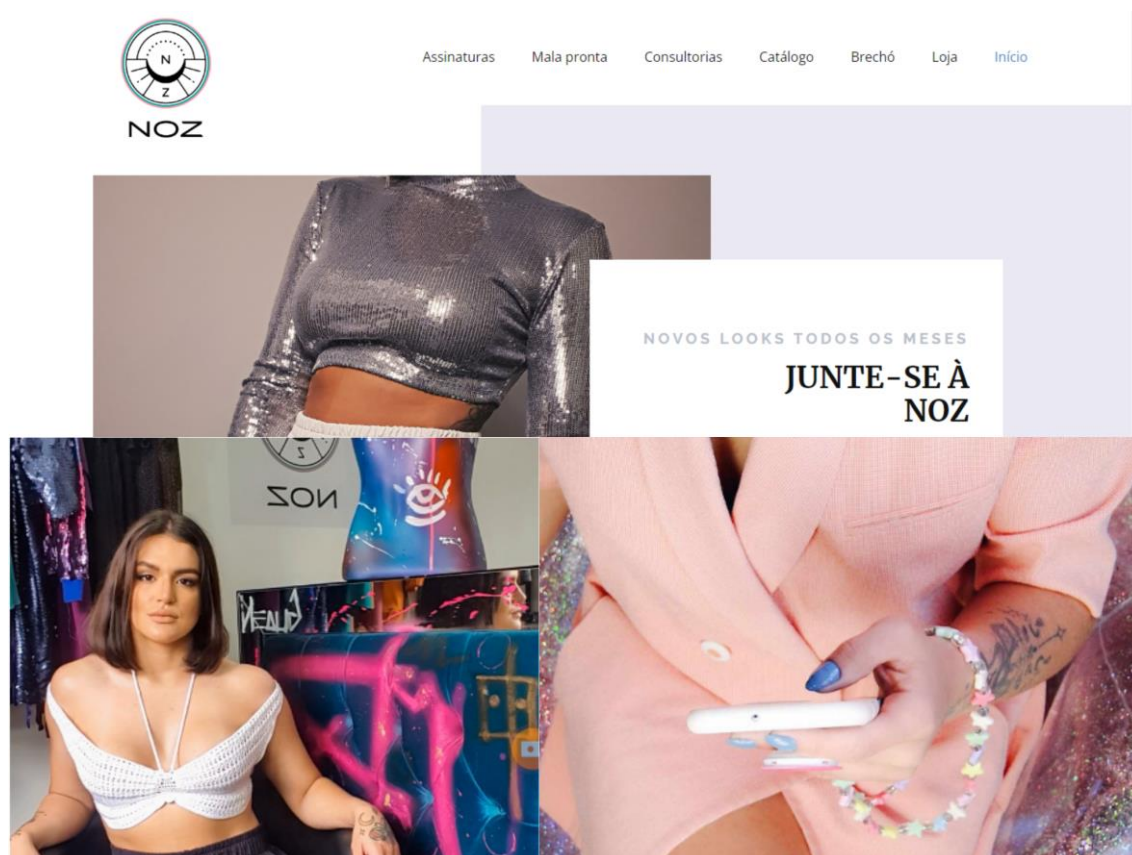
Quadro 12 Apresentação da empresa Noz

<b>Empresa</b>	Noz
<b>Porte</b>	Micro empresa
<b>Sistema produtivo</b>	Armário compartilhado
<b>Serviço/produto oferecido</b>	Moda feminina
<b>Localidade</b>	Curitiba - PR

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Realizou-se a entrevista no dia 26 de maio de 2022 das 10:00h às 10:23h via *Google Meet* com Andressa Alflen Marques diretora executiva da empresa. A Noz é um armário participativo de pequeno porte, conseqüentemente, a estratégia de compartilhamento é adotada no funcionamento do modelo de negócio e as peças que compõem o acervo da marca são voltadas a eventos como festivais de música.

Figura 14 Site, empresária Andressa Alflen e peça da Noz



Fonte: Adaptado de Noz, 2022.

O público alvo é feminino, o formato de funcionamento do closet é por meio de aluguel, clube de assinatura e pacote de um mês para viagem. A proprietária da empresa também disponibiliza os serviços de consultoria de imagem e estilo<sup>43</sup> na modalidade completa e personalizada (NOZ, 2022).

No que concerne às práticas sustentáveis na marca constata-se que a empresa já foi projetada com esta finalidade, visto que a proprietária desejava criar um negócio consciente:

...eu estava pesquisando uma forma sustentável de fazer isso, porque eu já estava querendo, é na minha vida pessoal mesmo levar para um lado mais sustentável do que eu estava fazendo. Então, primeiro eu quis fazer uma marca mesmo de camisetas sustentáveis. Mas eu sempre pesquisei isso ... para ver que não valeria a pena, que não seria sustentável o suficiente, na verdade. É... o setor aí é muito caro, é inacessível para mim e para as pessoas em geral (E2\_R2: 00' 55").

Depois disso, a empresária decidiu investigar e notou o crescente surgimento de armários compartilhados acontecendo fora do país, na Europa, por exemplo, e alguns poucos se desenvolvendo no Brasil. Sendo assim, em meados de 2018, a partir de conversa com uma sócia, decidem criar a Noz. O diferencial da empresa baseia-se na locação de peças para festivais de música, logo consistem em roupas usadas uma só vez já que raramente as consumidoras as utilizam em ocasiões tão específicas. Referente às estratégias de circularidade e sustentabilidade, o compartilhamento é o método principal do negócio.

#### **4.2.1 Identificação das estratégias**

A estratégia primordial da Noz é a economia compartilhada<sup>44</sup>. Como se trata de uma micro empresa que não trabalha com grande demanda, a proprietária realiza todos os processos envolvidos na organização. Desse modo, o controle dos métodos é planejado cuidadosamente, a exemplo da lavagem das

---

<sup>43</sup> A função do profissional de consultoria de imagem e estilo é potencializar a beleza do indivíduo, sem a necessidade de seguir padrões impostos pela sociedade, mas valorizando o melhor de cada pessoa (SOUZA, 2012).

<sup>44</sup> A economia compartilhada promove modelos de negócio que agregam a sustentabilidade ambiental e social ao crescimento econômico (sendo dimensões pertencentes ao conceito de desenvolvimento sustentável) dado que se baseia no compartilhamento de bens e serviços entre os indivíduos (SILVEIRA; PETRINI; SANTOS, 2016).

peças, confecção das roupas para aluguel e reaproveitamento dos retalhos e sacolas que são retornáveis no envio dos pacotes:

Então, 100% dos processos eu faço, mas eu tento cuidar assim de... como é uma empresa pequena eu não tenho grandes produções, não tenho grandes gastos, nem nada disso. Então eu cuido dos detalhes, eu tenho sacolas retornáveis de tecido, eu tenho... eu faço o meu próprio sabão em pó, que daí eu uso para lavar as roupas. Eu mesma lavo, não tem lavanderia, eu lavo sozinha mesmo...E aí, quando eu mando fazer alguma peça, eu peço que guardem os retalhos para que eu use de alguma outra maneira. É, mas tem muitas que eu e minha mãe mesma fazemos, hoje em dia a gente já tem esse cuidado entre nós. É... que mais de detalhes... Eu não uso cartão de visita, eu pego o retalho de tecido e carimbo. E... É isso assim, eu tento não usar... economizar água, economizar nesses pouquinhos, que é assim (E2\_R2: 06' 42").

Quadro 13 Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Noz

<b>Estratégias de EC</b>	<b>Técnicas aplicadas</b>
Extensão da vida útil do produto de moda	Utilização de peças bem produzidas Compra de itens em desuso Sacolas retornáveis
Planejamento para o design de desperdício zero	Reuso de tecidos não utilizados
Recuperação de materiais	Retalhos utilizados como cartão de visita
Compartilhamento de produtos de moda	Planos de assinatura de peças e looks Aluguel

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

O acervo disponível no armário compartilhado provém primordialmente de marcas locais curitibanas, além de empresas de outros estados, como São Paulo, e algumas peças são confeccionadas por costureiras. Há também a adesão de itens usados advindos do fast fashion que acabam não sendo utilizados pelos consumidores, que procuram a empresária para negociar os produtos.

... É, agora é da onde vem a maior parte hoje é de empresa local, então eu tento focar mais nisso agora. Não foi sempre assim, mas agora eu tento fazer isso: ou eu mesma criar ou comprar ou fazer parceria com marcas locais, então eu tenho... Às vezes eu compro quando eu vejo e gosto, eu compro, mas eu tento muito fazer parceria com as marcas que querem divulgar e deixar ali, ou que queiram, né vender como no atacado para mim. Então eu tento fazer mais dessa forma, mas também

ainda tenho fornecedores normais, por exemplo, do Bom Retiro que tem muita empresa que é focada em roupas de festival aí eu tento trazer de lá também..., mas a maioria hoje é de empresa local (E2\_R2: 12' 53").

Desse modo, a marca funciona apoiando diversos pequenos negócios e movimentando a circulação de roupas em desuso. Logo, percebe-se a relevância da colaboração, diálogo ativo e conscientização entre as organizações, indivíduos e demais atores da sociedade no estabelecimento da sustentabilidade e economia circular. Contudo, a inserção da circularidade nas organizações, mesmo quando são criadas com o propósito sustentável, consiste em algo gradativo, a ser desenvolvido a longo prazo.

#### **4.2.2 Facilitadores para a adoção das estratégias**

Em relação aos facilitadores para a adoção das estratégias circulares e sustentáveis na Noz, a proprietária afirma que o processo de regulamentação da organização foi descomplicado, uma vez que se trata de uma micro empresa: "...assim, a burocracia, a empresa existirem, sempre foi bem tranquilo" (E2\_R2: 15' 36").

Outro ponto favorável é a questão da concorrência, em função de que há apenas mais um closet compartilhado na cidade e o público alvo, bem como os produtos disponíveis, possuem outro estilo. Logo, não há competição entre as empresas, e sim colaboração, onde uma dá suporte a outra (ORMAZABAL *et al.* 2018; HULTBERG; PAL, 2021). Acerca disso, constata-se o interesse em parceria junto a Noz, legitimando a colaboração entre os atores da cadeia, principalmente entre o mesmo modelo de negócio:

É bom que eu consigo observar bastante gente querendo ser parceira da Noz, eu consigo bastante... eu não tenho concorrentes, a única outra, o único outro closet compartilhado daqui de Curitiba, é um estilo bem diferente de nós (E2\_R2: 16' 02").

Em suma, a organização se tornou uma referência na cidade, em virtude da inovação no negócio e do nicho escolhido, que são os festivais de música. Na medida em que a empresária comparece onde seu público se encontra, leva cartões de visita e utiliza composições e itens da própria empresa. Consegue assim, propagar e disseminar o trabalho, bem como seu propósito de sustentabilidade (VIER, 2021). Em relação a isso, a empresária pontua:

Então, na verdade, essa questão de ter virado uma referência, assim, principalmente, é... no meio que eu busquei como nicho, entendeu, que a questão de festa e festival, é... foi uma coisa que não veio de fora para dentro, foi de dentro para fora. A Noz primeiro existiu como nada para depois eu me tornar uma referência de tanto correr atrás. Então é, eu sempre vou ir nas festas, em todas que tem esse, essa, minha galera, esse nicho específico que eu procuro, eu estou em todas que eu posso estar, o mais chamativa possível, cheia de cartãozinho de visita de tecido no bolso (E2\_R2: 17' 45").

Dito isso, a proprietária da Noz tem projetos de iniciar uma loja colaborativa onde outras marcas locais possam disponibilizar seus produtos para aluguel. Há também a necessidade de estabelecer uma consultoria para empresários que desejam iniciar negócios voltados ao compartilhamento de moda pelo Brasil, visto que muitos indivíduos vão até a empreendedora solicitando auxílio para tal (HULTBERG; PAL, 2021; RAMKALAON; SAYEM, 2021).

É... então, ao mesmo tempo que está surgindo bastante coisa como a Noz, que agora eu acompanho é... tem muita gente vem me pedir consultoria para abrir closets compartilhados no Brasil. Então, eu estou vendo que está crescendo bastante, eu acompanho isso, mas ao mesmo tempo surgem esses "tirim" da vida, que acaba com as esperanças né... (E2\_R2: 04' 40").

Em síntese, a longo prazo o projeto consiste em desenvolver coleções completas próprias da Noz. Dessa forma a marca já escolheu seus fornecedores, porém a questão financeira torna-se um empecilho, devido aos custos de insumos e ao valor final das peças. Isto posto, o relacionamento entre as partes interessadas é fortalecido, tanto em relação aos serviços que a empresa pode fornecer, quanto aos novos stakeholders que possivelmente surgirão pela confecção própria da organização.

#### **4.2.3 Barreiras à aplicação das estratégias**

No que concerne às objeções relacionadas à incorporação de estratégias circulares e sustentáveis na Noz, a princípio foi necessário convencer os consumidores a fazer parte do modelo de compartilhamento, despojando-se de preconceitos de utilizar peças já usadas por outros indivíduos, bem como por se tratar de algo novo e pouco compreendido. Dessa maneira, identifica-se a barreira informacional, necessitando de incentivo e educação do cliente para usufruir do serviço e/ou produto (RUIZ-BLANCO; ROMERO; FERNANDEZ-

FEIJOO, 2021). Quando questionada se os consumidores vêm até a empresa por conta dos conceitos sustentáveis, a entrevistada contesta:

Então... eu acho que acontece o movimento contrário, as pessoas não me procuram por causa disso. Eu já tentei fazer um marketing mais voltado para isso, e não funciona tanto quanto eu voltar ele para a praticidade, para economia, para estar sempre na moda...isso chama mais. Mas, eu acredito que é, observo que a partir do momento que a galera vem e conhece, sabe que existe... e a partir daí, começa a observar mais e ter mais cuidado (E2\_R2: 05' 33").

Outrossim, há questões que dificultam as parcerias, logo, há o interesse na colaboração com a Noz, porém a maioria não finda em acordos por motivos financeiros. Por conseguinte, verifica-se a barreira econômica que diz respeito aos custos da adoção da sustentabilidade e economia circular em um empreendimento. Da mesma forma, faz-se necessário o modelo colaborativo nos negócios, para troca de informações, manutenção do fluxo de materiais, consultorias, entre outros (KUMAR *et al.* 2019).

Não vejo dificuldade nenhuma em acessar todas as empresas que eu tentei, é... uma parceria, às vezes não, não aceitou por questões mais financeiras, ou... é, mas sempre se interessaram bastante. Não vejo muita resistência assim não (E2\_R2: 16' 20").

Ainda em relação ao impasse financeiro, a proprietária da Noz já tentou estabelecer coleções próprias na empresa, no entanto devido aos custos produtivos não foi possível a concretização do plano. Dado todo o processo e investimento necessários para a confecção de uma peça de roupa, por mais que seja em uma empresa de pequeno porte, o investimento inicial é relativamente alto. Desse modo, o valor do produto final a ser disponibilizado para aluguel não estaria dentro do orçamento do público alvo:

E aí já tentei fazer uma coleção, mas ainda não foi possível por causa do valor. Como meu público é específico, não coube o valor final no público que eu venderia, mas o meu plano é quando eu fizer a minha coleção inteira de peças próprias, é, mais peças próprias que eu faço umas coisinhas outras, mas não tem um, não chego a fazer grande escala, assim... (E2\_R2: 09' 02").

Em suma, a Noz surgiu pequena e tornou-se grande. Antes de ser referência, devido à persistência da empresária, o negócio tem crescido, alcançado o público além dos festivais, se direcionado a outros modelos de compartilhamento como exemplo a ser seguido. Logo, observa-se a

disseminação da sustentabilidade e circularidade partindo de uma micro empresa, crescendo e atingindo outros negócios e novos serviços.

Por fim, os impasses consistem basicamente em questões econômicas e informacionais, ou seja, se resumem a custos e investimentos, bem como no tocante à falta de conhecimento dos indivíduos em relação à circularidade e à sustentabilidade. No entanto, o propósito da empresa e a sua consequente expansão tem trazido diversas vantagens ao negócio e ao território em que ele atua.

#### 4.3 Modelo de produção sustentável: Refazenda

Trata-se de uma empresa criada em 1990 na cidade de Recife em Pernambuco, região nordeste do país. Esta marca de moda feminina traz, desde sua concepção, a essência da sustentabilidade. Nasceu da inconformidade da fundadora com a indústria do vestuário que, a partir disso, pensou um modelo de negócio vanguardista, em que é necessário refletir acerca de todos os processos da organização, do tecido até o acabamento (REFAZENDA, 2022).

Quadro 14 Apresentação da empresa C

<b>Empresa</b>	Refazenda
<b>Porte</b>	Microempresa
<b>Sistema produtivo</b>	Modelo de produção sustentável
<b>Serviço/produto oferecido</b>	Moda feminina
<b>Localidade</b>	Recife - PE

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

A entrevista foi realizada no dia 31 de maio de 2022 das 10:38h às 11:43h via *Google Meet* com a fundadora e estilista Magna Coeli. Como dito anteriormente, a organização foi pensada para funcionar no modelo de produção sustentável visando o fechamento do ciclo busca matéria prima confiável. Também realiza parcerias com artesãos e pequenos produtores da região a fim de agregar qualidade, design inovador, inspirações culturais e atemporalidade nas peças de vestuário.

Figura 15 Magna Coeli e artesã, peça, estilista e fundadora e site da Refazenda



Fonte: Adaptado de Refazenda, 2022.

Em consideração aos grandes impactos ambientais causados pela confecção de peças de roupa, a Refazenda é concebida com o anseio de transformar o paradoxo produtivo na indústria têxtil e de confecção. Desse modo, minimizar efeitos nocivos dessa manufatura no planeta faz com que a organização acompanhe o uso de seus itens além da compra, prolongue o ciclo do produto por meio de sugestões de novas formas de vestir e redesenhe uma peça para ser utilizada como nova. Além das rendas manuais que provêm da parceria com artesãos colaboradores da marca (REFAZENDA, 2022). A respeito do nascimento da marca a estilista esclarece:

A Refazenda surgiu em 90... 89,90...em pleno auge das questões ecológicas mundiais, só que no Brasil isso não era pensado ainda porque, por causa de ser um país que, que retarda né, soluções, ele vem na cópia de outras sociedades, né. Ele é um país pioneiro em criatividade, mas não em pioneirismo, pioneirismo é inovação. Pelo menos na área de moda, a gente sente muito isso. E eu já tinha uma estrada percorrida de moda, camisaria e tal, eu tinha uma marca que já tinha alguns anos, e aí ao me envolver com ecologia eu vi que a área de moda era uma área que precisaria ser logo, é... se transformar em totem meu, porque era uma área que eu dominava tecnicamente então eu não iria perder muito tempo com o produto e sim com a linguagem que esse



produto queria ter com o mundo. Essa foi a, o propósito maior, sabe? Desde lá de trás. Isso foi 90! Aí, o que mais?! Isso está fazendo 32 anos, já (E3\_R3: 01' 43").

No tocante às estratégias sustentáveis, nota-se que a empresa prioriza o seguimento do tripé da sustentabilidade ou *Triple Bottom Line* (TBL)<sup>45</sup>, ou seja, alcançar equilíbrio entre as questões econômicas, sociais e ambientais, o aumento do seu nível de alinhamento entre estes âmbitos e fechamento do ciclo produtivo a fim de fazer acontecer a Economia Circular. Em vista disso, a Magna Coeli enfatiza:

Sustentabilidade para a gente, ela só tem sentido se for uma economia circular. Não adianta eu fazer processos sustentáveis, né, tem que ser fechado em si próprio e ter responsabilidade social, econômica, ambiental, sabe? Esse tripé é que faz a sustentabilidade funcionar. Se eu estiver muito bem socialmente, mas ambientalmente eu for negligente, eu não sou sustentável. Se eu não me sustentar economicamente, mesmo sendo perfeita ambientalmente, eu não sou sustentável. Esse tripé ele tem que ser bem, bem... economia circular, exatamente, ele tem que ser sempre harmônico, roda de bicicleta, sabe?! (E3\_R3: 18' 12").

Por fim, a Refazenda trabalha com processos como a utilização de matéria-prima principalmente natural e certificada, planejamento de produtos com intuito de minimizar e zerar o desperdício, reparo e manutenção de produtos de vestuário. Além disso, há as questões de valorização social no trabalho com artesãos e cooperativas, o incentivo à cultura e a diversos projetos artísticos locais. Em função disso, é notável o alcance cada vez maior da sustentabilidade com a implementação das estratégias de Economia Circular no caso da organização (RELATÓRIO DE IMPACTO REFAZENDA, 2021).

#### **4.3.1 Identificação das estratégias**

No tocante das estratégias sustentáveis e circulares a Refazenda prioriza o propósito e qualidade das peças desde a concepção das mesmas, ou seja, há um enorme estímulo à pesquisa e desenvolvimento na criação das roupas

---

<sup>45</sup> A estrutura do TBL foi elaborada para medir a sustentabilidade, logo, a mesma foi além das medidas de lucros, respostas a investimentos e valor para acionistas, e passou a abranger dimensões ambientais e sociais. Tais fatores também são conhecidos como 3 Ps: *people, planet* e *profit* (pessoas, planeta e lucro), e são vistos como um importante mecanismo para firmar as metas de sustentabilidade (SLAPER; HALL, 2011).

buscando os melhores insumos, matérias-primas naturais e certificadas; planejamento para anular a geração de resíduos com o reaproveitamento das sobras do encaixe da produção; fomentando, assim, trabalhos manuais como rendas e patchwork de artesãos e produtores locais. Desse modo, oferecendo produtos com design inovador, conteúdo cultural, desperdício zero, longevidade e qualidade (LEE, 2009; BHAMRA *et al.* 2018; REFAZENDA, 2022). A respeito da estratégia de planejamento para o design assertivo e com desperdício zero, Magna Coeli pontua:

E você tem que ter inteligência para antecipar o problema, sabe? Não para resolver. Então por exemplo, eu tenho dificuldade com empresas que façam reciclagem, porque a reciclagem geralmente está ligada a algum erro de produção, algum erro de design... Quando esse erro é tratado na, na origem do produto ele não é erro, ele é solução... então toda reciclagem ele geralmente ele tá ligado a erro de design, erro de produção. Ah, se esse erro for transformado em solução no início, ele vira um produto paralelo, ele vira uma outra célula de produção, ele vira outra coisa, mas jamais chega no momento de usar mais energia para justificar outro produto (E3\_R3: 28' 31").

Agregando durabilidade, qualidade e atemporalidade aos seus produtos, a Refazenda inclui a estratégia de extensão da vida útil das peças. Isto posto, a modelagem é projetada para ser modular, confortável, versátil e ter o melhor caimento em todos os tipos de corpos (BALLIE; WOODS, 2018; EARLEY *et al.* 2017). Ademais, há programas de incentivo à revitalização das peças junto aos clientes:

E a gente tem um programa de Realce e Reuse, né, que a gente instalou dentro dos nossos projetos, que são dois projetos reconhecidos pelo relatório da ONU como, como louváveis. É, o Realce a gente chama as pessoas para fazer um *recall* nas roupas que estão antigas e dão uma revitalização para elas durarem mais trinta anos (E3\_R3: 22' 30").

O projeto “Realce e Reuse” se enquadram também na estratégia de remanufatura, uma vez que reintegram os produtos em fim de vida útil, aprimoram a eficiência de recursos e energia, neutralizam a obsolescência programada, além de reduzirem a quantidade de materiais descartados e minimizar o impacto negativo ambiental (DOS REIS; FERNANDES, 2021; PAL; SAMIE; CHIZARYFARD, 2021). A estilista comenta a respeito:

[O Realce e Reuse] é um workshop que a gente faz, que a gente abre nas lojas especificamente para produtos Refazenda, e a gente conversa com o cliente sobre soluções para aquele produto. A gente não tem... a

gente já abriu duas vezes e a gente fecha rapidamente, porque a nossa capacidade de transformação é pequena em relação a demanda e o carinho que as pessoas têm com as peças, sabe? (E3\_R3: 22' 54").

Outro benefício advindo da inserção da circularidade e sustentabilidade na organização é a valorização social e cultural, o relacionamento com o cliente, e, conseqüentemente o prestígio que a empresa adquire perante a região, outras instituições e a sociedade (ORMAZABAL *et al.* 2018; SELES *et al.* 2022; SILVA *et al.* 2019; VIER, 2021). Tais questões são favoráveis também em relação a logística, emissão de carbono e valorização do trabalho local, como revela a empresária:

A gente tem uma logística de trazer o tecido de São Paulo para cá muito grande, então tinha que ter uma compensação, como se fosse uma compensação de carbono, compensação então na época que era escolher rendas locais, o artesanato local para ser o parceiro, em contrapartida disso. Certo? Enquanto o sul e o Sudeste têm uma logística muito grande de matéria prima, a gente tem um artesanato muito forte, muito grande aqui. Então era fazer dele um trunfo, fazer dele uma contrapartida. Essa foi a... primeira ideia que a Refazenda se destacou, porque mesmo tendo longe dos centros urbanos a gente conseguiu se destacar pela, pela autoestima, do artesanato, pela... (E3\_R3: 04' 00").

Isto posto, a Refazenda é reconhecida pelos relatórios da Organização das Nações Unidas ONU Meio Ambiente como história de sucesso em EC com longevidade, sendo a primeira marca brasileira a tornar-se case; é a segunda marca associada ao movimento de capitalismo consciente no Brasil e o primeiro negócio de impacto da América Latina a se tornar membro permanente do programa *One Planet*. O que comprova o reconhecimento e valorização do modelo de negócio por aderir sustentabilidade e circularidade no seu funcionamento produtivo (RELATÓRIO DE IMPACTO REFAZENDA, 2021; AGRESTE TEX, 2022).

Quadro 15 Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Refazenda

<b>Estratégias de EC</b>	<b>Técnicas aplicadas</b>
Extensão da vida útil do produto de moda	Utilização de peças bem produzidas
Planejamento para o design	Modelagem bem projetada Reuso de tecidos não utilizados

Remanufatura	Reintegração de produtos em fim de vida útil através do Realce e Reuse
--------------	------------------------------------------------------------------------

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Em síntese, conforme expõe o quadro acima, a Refazenda adere às estratégias de planejamento para o design de desperdício zero, a extensão da vida útil do produto de moda, a recuperação de materiais, a remanufatura, bem como a valorização social e cultural. Dessa maneira, é notável a união das principais bases de sustentabilidade, ou seja, o fundamento ambiental, social e econômico, além de promover um ciclo fechado de produção. Logo, repensar a cadeia de abastecimento e de interesses, torna a empresa vanguardista em lançamento de alternativa ao padrão financeiro vigente na sua região (SILVA *et al.* 2020).

#### **4.3.2 Facilitadores para a adoção das estratégias**

Aderir a Economia Circular na organização trouxe vantagens a Refazenda como o crescimento da tomada de consciência ambiental que a marca e suas partes interessadas geram, visto que as práticas adotadas ajudam na regeneração do ambiente natural, assim como a difusão de estratégias sustentáveis eficazes (ORMAZABAL *et al.* 2018). A respeito disso, a empresária se posiciona:

o facilitador é o seguinte: as novas... as novas fronteiras da consciência humana, que é ou faz isso ou o planeta acaba, né? E isso é o .... é o melhor de todos é essa tomada de consciência (E3\_R3: 53' 04").

Em complemento a isso, as relações positivas entre as partes interessadas é outro fator benéfico, visto que há a colaboração entre a organização, artesãos, cooperativas e consumidores, fortalecendo, apoiando e alavancando o movimento de desenvolvimento do negócio sustentável no ramo da moda, gerando novos empregos com as atividades inovadoras desenvolvidas pela sociedade e, conseqüentemente, aumento de sua renda (SELES *et al.* 2022; VIER, 2021; SILVA *et al.* 2019).

Agregado a isso, a valorização do produto local, conseqüentemente aperfeiçoamento, o aperfeiçoamento dos vínculos com a sociedade melhora no relacionamento com o consumidor, o aumento da confiança e lealdade através

da interação e participação do mesmo nos processos da marca, como também o reconhecimento da cultura regional:

Essa economia circular só vai ser... só vai ter importância quando o produto local for o melhor de todos, a economia local, o produtor local, o fornecimento... a sustentabilidade local. Mesmo que ela esteja voltada para o mundo, porque hoje com as redes sociais você não precisa tá na França, você só precisa ter uma rede social que seja divulgada e que alcance né... (E3\_R3: 53' 25").

Em suma, a estilista explica que a tecnologia no mercado têxtil tem sido uma grande aliada, visto que vem oferecendo matéria prima com padrão superior dia após dia facilitando o trabalho de pesquisa e desenvolvimento de produtos de alta qualidade, duráveis e benéficos ao meio ambiente. A empresária exprime: "Você tá vendo que o mercado tá com muito mais oferta de produtos naturais, mesmo que não seja rastreado, do que antigamente" (E3\_R3: 55' 36").

Por fim, os facilitadores para a adoção das estratégias circulares e sustentáveis na Refazenda é a tomada de consciência ambiental, as relações positivas entre as partes interessadas, a valorização do produto local e a tecnologia de mercado têxtil que tem tido importância e favorecimento aos processos de alavancagem do crescimento sustentável e circular da marca e pode vir a possibilitar maior desempenho no futuro.

#### **4.3.3 Barreiras à aplicação das estratégias**

Ao se tratar de objeções na implementação de estratégias circulares e sustentáveis, a empresária enfatiza que a maior delas é a barreira regulamentar. Visto que, o papel das políticas governamentais é significativo para o progresso das organizações (DELMAS; BURBANO, 2011; KUMAR *et al.* 2019). Sendo assim, Magna Coeli expõe:

A primeira e maior barreira: Inmetro, Inmetro. A legislação do Inmetro não permite que você seja criativo o suficiente para misturar fibras e ser responsável por elas, ele limita de forma pouco criativa, castradora, vergonhosa o... a, a regulamentação de etiqueta. Isso já é um grande entrave, sabe? A gente é punido com um risco enorme, se eu vou usar 3, 4 fibras na minha roupa, que ela é fruto desse upcycling, eu posso ser punida pelo Inmetro porque eu não expliquei numa etiqueta de quilômetros o que tem ali. Imagina? (E3\_R3: 45' 16").

Outrossim, ainda há a questão de apoio governamental em função de programas que suportem negócios inovadores. Uma vez que, o funcionamento

de negócios circulares e sustentáveis não acontece de maneira isolada, mas abrange uma atuação entre os stakeholders e o próprio governo (HULL; MILLETTE; WILLIAMS, 2021). Em vista disso a estilista indica:

Segundo: fundos de investimento para empresas que sejam inovadoras eles não existem nesse país. Por exemplo, empresas que têm essa preocupação de inovação que penam elas caem na mesma vala comum de um financiamento de uma empresa que polui, que faz... sabe? Não existe um programa que distingue essa empresa dessa outra. Empresa de inovação na área de moda pena que só, porque não é respeitada pelo pioneirismo e sim pela mesmice (E3\_R3: 46' 10").

No caso da Refazenda, as barreiras regulamentares se relacionam com as econômicas devido ao vínculo existente entre as competências regulamentares do governo e a disponibilização de recursos financeiros para os empreendimentos que buscam agregar valor ao produto ou serviço oferecido (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2022). A esse respeito a fundadora da marca enfatiza:

Já existiam em algumas, algumas...é momentos de governo... estratégia de governo municipal, nacional, estadual... é de fomentação dessas cooperativas, de agregação, de mulheres que trabalham, que são valorizadas e etc e tal. Quando esses programas existiram a gente tinha mais facilidade, porque existia um programa acompanhando em paralelo que fortalecia isso. Hoje em dia a gente tá trabalhando sozinho, sabe? (E3\_R3: 54' 02").

Em relação aos obstáculos sociais, a dificuldade consiste na necessidade de informação e no nível de educação dos stakeholders concernente à sustentabilidade e circularidade. Tais obstáculos podem ser tratadas com a ajuda das organizações por sistemas de educação formal e informal, explicações através de publicidade sobre a atual situação do planeta, os danos dos processos produtivos, os efeitos do consumo desenfreado, etc. Assim, é possível difundir o conhecimento acerca da colaboração na prática da manufatura sustentável a toda a sociedade (BADHOTIYA *et al.* 2021). Desse modo, os obstáculos se concentram em barreiras informacionais e educacionais advindas de todo o grupo de interesse:

É, terceiro: o nível educacional, educacional da população como um todo não permite que a gente avance em grandes frentes é, é... de ideologia ecológica. Seja ela para esclarecer sobre o lixo, seja ela para esclarecer sobre a origem, seja ela para esclarecer sobre parcerias culturais, seja ela (E3\_R3: 47' 18").

Quanto aos impasses ambientais, o *greenwashing* é o principal bloqueio, visto que as empresas podem ser prejudicadas quando não há veracidade a responsabilidade sobre o meio ambiente e os impactos a ele causados, bem como quando não há o intuito de oferecer um insumo de fato verde, e não só criar uma imagem positiva para alavancar as vendas (RUIZ-BLANCO; ROMERO; FERNANDEZ-FEIJOO, 2021). A respeito desse mau uso dos conceitos sustentáveis e circulares nas instituições, a empresária coloca:

Outro entrave que a gente encontra grande é assim, na compra da matéria prima, é, nesse, nessa busca por matéria prima, existe muito *greenwashing*, existe muita é... como é que eu digo? Informação equivocada, que se a gente for fazer um laboratório mesmo a gente encontra casca de banana, ainda tem isso, sabe? (E3\_R3: 48' 24").

Por fim, a Refazenda apesar de enfrentar desafios e barreiras tem forte em sua missão o propósito de aumentar o conceito de Economia Circular na organização para alcançar de fato a sustentabilidade em sua atividade produtiva. Muitos facilitadores e benefícios são conquistados através da prática da empresa, o que conduz outros negócios e conscientiza a sociedade a respeito do real problema causado ao ambiente pelas más práticas na indústria da moda.

#### 4.4 Plataforma de compra e venda de peças: Susclo

A Susclo se trata de uma plataforma de compra e venda de peças de vestuário feminino criada em 2019 na cidade de Fortaleza no Ceará, nordeste do Brasil. A empresa administra transações onde os clientes podem vender, e receber uma porcentagem do valor, e comprar outros itens. Susclo é uma abreviação de *sustainable clothing*, que em inglês significa roupa sustentável, e o propósito consiste em impulsionar o consumo consciente e estender a vida útil das roupas (SUSCLO, 2022).

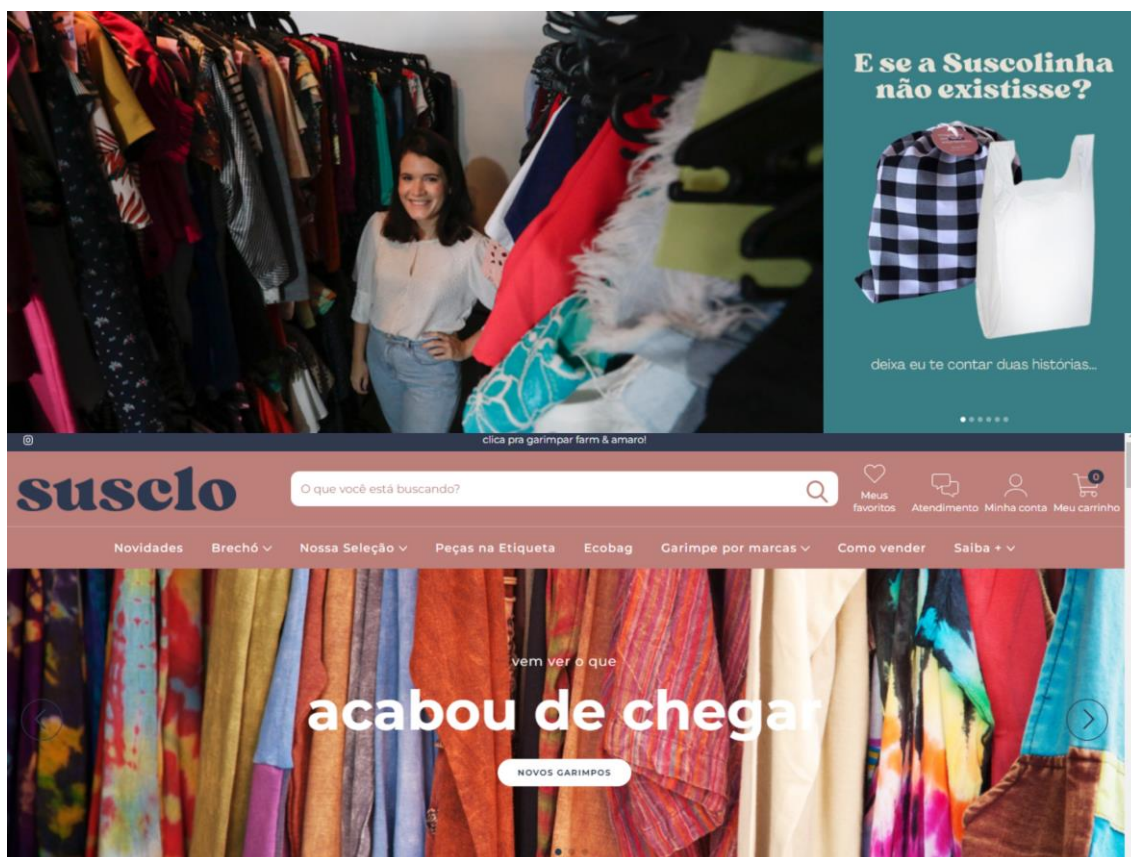
Quadro 16 Apresentação da Susclo

<b>Empresa</b>	Susclo
<b>Porte</b>	Microempresa
<b>Sistema produtivo</b>	Plataforma de compra e venda de peças de roupas
<b>Serviço/produto oferecido</b>	Moda feminina
<b>Localidade</b>	Fortaleza - CE

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

A entrevista foi realizada no dia 02 de junho de 2022 das 12:00h às 12:45h via *Google Meet* com a proprietária Luciana Valente de Brito. Considerada uma microempresa, a Susclo é uma plataforma de compra e venda de peças, ou seja, um brechó por consignação onde é possível levar peças para a revenda e comprar os itens de vestuário disponíveis.

Figura 16 Luciana Valente e acervo, Suscolinha e site da Susclo



Fonte: Adaptado de Susclo, 2022.

Em relação ao público alvo, a Susclo atende o feminino, visto que a proprietária começou o negócio com a venda das suas roupas paradas no armário para amigas da faculdade e familiares:

Até que eu comecei a vender algumas roupas minhas que estavam paradas. E eu não tinha gostado da experiência de vender em outra plataforma, porque eu tinha que ter todo o trabalho de cadastro, de colocar a peça e da venda e acabei não tendo resultado. Por isso eu não gostei. E aí eu levei para a faculdade, para o trabalho. Na época eu trabalhava em um banco, nada a ver também com moda. Algumas peças para os meus colegas de trabalho e colegas de faculdade experimentarem e verem se queriam. E aí, quando? Quando eu fiz isso, eu vendi metade das peças na primeira semana, era umas 40 peças (E4\_R4: 00' 47").



No que consiste a circularidade e sustentabilidade, Luciana Valente afirma que sempre quis empreender, mas não sabia em que ramo. Ao se inconformar com o sistema produtivo da moda, ela decide aprofundar no consumo de segunda mão e fazer com que as outras pessoas conhecessem o mercado e passassem a consumir de brechós:

E aí eu comecei a pesquisar um pouco mais sobre esse universo e vi que, principalmente em Fortaleza, tinham brechós de luxo, tinham brechós vintage, tinham brechós físicos, mas não tinha nenhum brechó com uma curadoria contemporânea que fizesse esse serviço de consignação, que não garimpasse, que tem essa diferença dos dois? Tem um brechó que garimpo que vai em bazares, pega as peças, faz a recuperação e tem brechós que aceitam suas peças e colocam em consignação. E aí, quando eu vi que não tinha isso e também não tinha um brechó online que pudesse fornecer isso, porque eu queria uma solução muito prática. Eu queria acessar o site, pesquisar calças tamanho 40, ver o que está disponível, comprar e acabou. E aí eu falei: Caramba, eu acho que pode ser um negócio, mas da mesma forma não comecei porquê de novo eu era muito afastada desse universo e empreender só pela oportunidade nunca foi muito meu perfil. Eu tenho que entender o porquê, muito claro por que eu estou fazendo aquilo e acabei deixando de lado. E um ano depois, isso foi em 2018, e aí em 2019 eu assisti um documentário chamado *The True Cost*, que é o custo verdadeiro em inglês, que fala sobre toda a produção de moda e principalmente focada em fast fashion. E quando eu assisti, eu fiquei quieta no sofá olhando para a tela, eu fiquei: Meu Deus, o que diabo é isso que eu não conhecia e nunca tinha parado para pensar. E eu acho que entra mais um ponto de vista de engenharia, de cadeia de produção, de entender tudo o que acontece. Eu acho que eu me identifiquei tanto também. E eu fiquei: não, não posso continuar consumindo moda da forma como sempre consumi, mas ao mesmo tempo consumir só de moda local, que é 100% sustentável, é caro. Então, para o meu bolso, eu senti dificuldade de achar uma solução que pudesse fazer com que eu consumisse da mesma forma que eu consumia antes, podendo continuar comprando blusas, calças etc., no mesmo volume, sem precisar desembolsar tanto dinheiro, mas de uma forma sustentável. E aí linkou com a ideia de fazer um brechó que fosse prático vender, comprar. Aí, esse foi o momento que o porquê surgiu. Eu falei não: Agora estou confortável em começar a empreender com isso (E4\_R4: 02' 00").

Dessa forma, a principal estratégia utilizada pela Susclo é a extensão da vida útil do produto devido ao funcionamento do negócio que se dá pela compra e venda de peças de vestuário. Há também a reutilização e utilização de matéria prima têxtil nas sacolas enviadas aos consumidores, que são feitas de aproveitamento de retalhos e tecidos de base natural.

#### **4.4.1 Identificação das estratégias**

As estratégias desenvolvidas pela Susclo em relação a sustentabilidade e circularidade consistem principalmente na ampliação da vida útil das peças e

possibilita o acesso a produtos de moda por consignação, ou seja, os indivíduos trazem suas peças para que a empresa comercialize e ganha um valor sobre a venda das mesmas:

Hoje a gente tem tanto site, quanto a gente tem uma loja física. Então, quando você desapega com a gente algumas peças vão para o nosso site, outras peças vão direto na loja física e você tem todo o controle, tem relatório mensal do que tem que vender, do que não vendeu, tudo recebendo por e-mail, tem a sua lojinha, consegue fazer todo o controle. À medida que as peças vão vendendo, você vai ganhando o percentual da peça, é esse o serviço que a gente faz (E4\_R4: 04' 01").

A extensão da vida útil das peças na Susclo promove a transformação da economia industrial direcionada à produção para uma economia de serviço focada na utilização (POLI MARI *et al.* 2018). Sendo assim as roupas são movimentadas por compra e venda, não param no armário sem uso e não culminam no descarte incorreto:

A gente notou que quem quer vender vai porque tem peça parada na guarda roupa e quer ganhar alguma coisa em cima daquilo (E4\_R4: 05' 01").

Quadro 17 Estratégias e técnicas de EC aplicadas na Susclo

<b>Estratégias de EC</b>	<b>Técnicas aplicadas</b>
Extensão da vida útil do produto de moda	Compra de itens em desuso Sacolas retornáveis
Planejamento para o design	Utilização de matéria prima sustentável na fabricação de embalagem
Recuperação de materiais	Retalhos utilizados como embalagem

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Quanto à sacola da empresa é feita de resíduos têxteis advindos de outras organizações, onde se aplica a estratégia de recuperação de materiais. Além de se enquadrar no processo a utilização de matéria prima sustentável, fomentando a estratégia de planejamento para o design, quando a proprietária manda fazer a “Suscolinha”, embalagem da empresa com tecidos de fibras naturais:

Outra estratégia que a gente também utiliza de moda circular na embalagem. Então, a gente coleta resíduo de moda, enfim, de tecidos etc. Que acaba sendo gerado. A gente produz a nossa Suscolinha, que é uma embalagem de pano... (E4\_R4: 20' 09").

Devido ao crescimento da organização, os resíduos coletados não deram conta de suprir a produção das embalagens. Desse modo, optou-se por fabricá-las de modo menos nocivo possível e de modo que possa ocorrer a reutilização para outros fins:

Antes, a gente conseguia fazer só com ela, só com resíduo. Mas com o conhecimento da Susclo, a gente não está conseguindo receber resíduos na mesma quantidade que os pedidos saem. Então hoje a gente fica intercalando entre comprar algodão. Mas a gente optou por uma fibra natural, produzir sacolinha, que ainda tem a questão da sua sustentabilidade, porque a pessoa pode estar reutilizando para presentear outra pessoa que a gente já escutou muito, tipo: a gente não coloca o nosso nome Susclo em função... (E4\_R4: 21' 25").

Por fim, as estratégias para alcançar a Economia Circular na Susclo orientam o caminho para a sustentabilidade na indústria têxtil e de vestuário através do mercado de segunda mão promovendo a recirculação de peças de roupa e materiais, além da conscientização acerca do consumo consciente que o modelo de negócio gera.

#### **4.4.2 Facilitadores para a adoção das estratégias**

Em relação aos aspectos favoráveis ao desenvolvimento da sustentabilidade e circularidade, a Susclo obteve um facilitador relativo ao apoio e regulamentação do governo (SELES *et al.* 2022). A Luciana Valente explana que a abertura da empresa foi favorecida no começo pelas estratégias governamentais:

Então eu comecei a Susclo com desapegos meus, da minha sócia na época e de algumas amigas, aí a gente foi para a casa dela, a gente tirou foto lá embaixo, tipo vestido no corpo, criou o Instagram, começou a postar no Instagram, nem tinha CNPJ na época, nem tinha o MEI, mas... vacilei deveria ter tido desde o começo, porque eu não sabia o quão fácil é abrir um MEI. Você abre 30 minutos tá pronto, e é baratinho 50 R\$ por mês. Achei a iniciativa sensacional, o governo acertou no MEI... (E4\_R4: 31' 29").

Outro ponto positivo relacionado a abertura do modelo de negócio diz respeito a facilidade para executar a implementação do serviço, assim como a colaboração mútua com a Casa Fredericas que é o espaço colaborativo onde se localiza a loja física da Susclo, inclusive o incentivo a outras organizações (VIER, 2021). A este respeito pontua a entrevistada:

Começar é muito fácil, então é legal porque eu acho que é uma profissão muito democrática assim. Claro que à medida que você vai crescendo vão surgindo outros desafios, mas é por isso que a Susclo vai estar aqui para poder te ajudar no desenvolvimento do seu brechó também (E4\_R4: 32' 22").

As relações de cooperação entre as partes interessadas, ou seja, a parceria entre organizações, consumidores e colaboradores, tal como a conscientização social acerca da mudança de questões ambientais e comportamento de consumo compreende mais um benefício da implementação do serviço pelo negócio (ORMAZABAL *et al.* 2018; SELES *et al.* 2022):

Que é o que a gente quer comunicar com as pessoas né, caramba a partir do momento que você compra na Susclo você não dá dinheiro para uma empresa só, você apoia uma iniciativa que você acha bacana e dá renda extra para a mulher que forneceu aquela peça também, então era algo que tava no nosso relatório. Eu acho que de ganho, os principais para mim é ver quem não consumia de brechó passando a consumir, falando de brechó para todo mundo, sabe? Para mim isso é o que me deixa mais realizada, além do impacto, claro, ambiental, de tá produzindo menos peças, de tá tendo menos desperdício, mas quando eu vejo essa mudança comportamental, para mim, é o que me traz mais felicidade (E4\_R4: 35' 17").

Além disso, há a oportunidade para a criação de novos negócios que geram empregos com as novas atividades desenvolvidas que apoiam pequenos empreendimentos existentes (HULTBERG; PAL, 2021; SILVA *et al.* 2019). A Susclo desenvolve tais técnicas ao aplicar o projeto de consultoria e suporte aos brechós da região:

E plano de ação que a gente tem esse projeto com os brechós. A gente está na etapa de identificação das dores para, a partir daí, como startup, desenvolver um produto viável, rodar com alguns brechós que a gente vai selecionar para ver como é que eles se sentem. E a partir daí eles vão ver uma solução (E4\_R4: 22' 30").

Ao iniciar um negócio com base na circularidade é possível promover sustentabilidade dos negócios, melhorar o relacionamento com o cliente e a relação com parceiros, aumentar a confiança e lealdade dos mesmos, gerar de novos negócios, além da redução do consumo de recursos naturais e das emissões de dióxido de carbono, preservar a biodiversidade, manter a produtividade da terra e do solo (VIER, 2021).

Em suma, a Susclo apresenta como principais benefícios para a implementação de circularidade no negócio a estratégia governamental de apoio ao microempreendedor individual, a facilidade de começar a empreender, a

cooperação entre as partes interessadas e a oportunidade de gerar novos negócios.

#### **4.4.3 Barreiras à aplicação das estratégias**

Os desafios e barreiras existentes para a Susclo em relação à sustentabilidade e circularidade consistem em questões informacionais e educacionais, devido à falta de compreensão por parte de consumidores e participantes do grupo de interesse da organização (HULL; MILLETTE; WILLIAMS, 2021). Isto posto, Luciana expressa:

Então, o ideal da sustentabilidade era quem vende é ter essa consciência da importância de vender a peça não só pelo dinheiro, mas não é isso que acontece. A galera vende porque quer o dinheiro quer dar um fim melhor às peças. E quem compra geralmente recorre ao brechó ou gosta de consumir de brechó, porque é mais barato (E4\_R4: 05' 33").

Há também dificuldades relacionadas aos brechós que são assistidos pela organização, o que tange os obstáculos relativos aos negócios, principalmente devido às barreiras informacionais que são expostas por falta de sistemas de educação e refletem em mau funcionamento da implementação das estratégias circulares (GRAFSTRÖM; AASMA, 2021; BADHOTIYA *et al.* 2021). Quanto a isso, a empresária pontua:

Mas o convite que eu fiz foi para a gente se conhecer, a gente se conectar com outros brechós, atuar em rede, porque mesmo se ela não quisesse a nossa ajuda, a gente já teria um grupo no WhatsApp com todos os brechós. Então você vai conhecer as outras donas pra poder trocar ideias e fortalecer, sabe trocar figurinhas! E aí muitas não quiseram nem participar desse grupo, não quiseram atuar em colaboração de forma alguma, nem escutar o que a gente gostaria de propor (E4\_R4: 23' 30").

As regulamentações também representam barreiras, dado que executam um papel significativo para que as empresas moldem seus planos futuros, bem como culminam em dificuldades econômicas, devido à falta de instrumentos de apoio financeiro e incentivos fiscais introduzidos em sistemas orçamentários de bancos e governos (KUMAR *et al.* 2019; DELMAS; BURBANO, 2011).

Não existe um CNAE [Classificação Nacional de Atividades Econômicas] específico para esse tipo de atividade. Então, CNAE, tu sabe o que é? É onde você se enquadra? É o CNAE. É onde você se enquadra para uma tributação (E4\_R4: 25' 59").

Referente a objeções tecnológicas a Susclo se depara com a falta de sistemas de informação para medir, monitorar e auxiliar o progresso da implementação da plataforma para os usuários, bem como para os próprios funcionários (GRAFSTRÖM; AASMA, 2021). Quanto à isso, a entrevistada expõe:

Então acho que uma dificuldade que a gente tem, além disso, é tecnologia, a gente tem pouquíssimas soluções para brechó, por exemplo, de gestão de estoque e tudo voltado para loja, de e-commerce, é tudo voltado para a loja, porque ninguém olha para esse segmento como um segmento que pode pagar por uma solução. Então acaba que não tem um incentivo para o desenvolvimento dela (E4\_R4: 28' 17").

Em síntese, a implementação da circularidade traz benefícios a sociedade, as empresas e ao meio ambiente, mas levanta objeções aos consumidores que não compreendem o movimento, bem como as empresas inflexíveis ao sistema circular. A Susclo é uma empresa que nasceu com o propósito de mudar a maneira de consumo e surge do inconformismo com a produção na indústria têxtil e de confecção. Isso leva a organização a aprender e aprimorar as estratégias em seu funcionamento e expande o negócio para um laboratório de troca de experiências e aprendizado que auxilia outros negócios semelhantes. Por fim, todas as partes interessadas ganham, desde os clientes aos parceiros, e conseqüentemente o meio ambiente, visto que não há necessidade de mover uma cadeia produtiva inteira para comercializar peças de vestuário.

#### 4.5 Análise comparativa entre as empresas

A fim de obter uma visão mais abrangente acerca dos resultados obtidos nas entrevistas com os empresários das organizações, e relacionar o comportamento dos consumidores, as estratégias utilizadas para alcançar sustentabilidade e circularidade, bem como os principais facilitadores, barreiras e contribuições alcançadas, realiza-se uma análise comparativa entre tais características e aspectos na Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo.

Quadro 18 Análise comparativa dos aspectos das empresas

<b>Empresas</b>	<b>Clara Arruda</b>	<b>Noz</b>	<b>Refazenda</b>	<b>Susclo</b>

<b>Aspectos</b>				
<b>Entrevistado(a)</b>	Caio Arruda	Andressa Alflen Marques	Magna Coeli	Luciana Valente de Brito
<b>Cargo</b>	Chefe executivo	Diretora executiva	Fundadora e estilista	Fundadora e proprietária
<b>Localidade</b>	Paulo Afonso - BA	Curitiba - PR	Recife - PE	Fortaleza - CE
<b>Região</b>	Nordeste	Sul	Nordeste	Nordeste
<b>Produto/serviço oferecido</b>	Vestuário	Armário compartilhado	Vestuário	Plataforma de compra e venda de peças de roupas
<b>Estilo do produto/serviço</b>	Casual, tradicional e elegante	Dramático, festivo e sexy	Casual e tradicional	Casual
<b>Público alvo</b>	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino
<b>Sistema produtivo</b>	Slow fashion	Compartilhamento	Produção sustentável	Revenda
<b>Coleções</b>	2 coleções anuais	Não tem coleção	4 ou 5 anuais	Não tem coleção
<b>Cadeia de abastecimento</b>	Sustentável	Circular	Sustentável	Circular

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

O quadro acima expõe dados referentes a pessoa e cargo do entrevistado, localização, região, produto ou serviço, público alvo, número de coleções, estilo de peças e sistema produtivo desenvolvido por cada organização. Desse modo, é notável as diferenças entre a adoção de tendências, desenvolvimento de

coleções anuais, oferta de produto/serviço e cadeia de abastecimento, logo, se considera que estas distinções influenciam no modo de adoção de estratégias sustentáveis e circulares, o funcionamento produtivo da corporação, o tipo de matéria prima utilizada, bem como intervém na maneira como se obtém os contributos e favorecimentos, tal qual se encontram os obstáculos em cada caso específico.

Tratando-se da compreensão do conceito de sustentabilidade e entendimento da Economia Circular pelas organizações entrevistadas, seus representantes, bem como a relação com os consumidores, há o movimento em direção a conscientização se desenvolvendo no país. Contudo, ainda existem aqueles que não permitem que isso afete sua decisão de compra. Nas empresas investigadas, cada cliente tem um ponto de vista distinto acerca da aquisição dos produtos, conforme especifica o quadro 19.

Quadro 19 Comparação de considerações sobre consumidores, sustentabilidade e EC nas empresas

<b>Empresas</b>	<b>Descrição</b>	
Clara Arruda	Consumidor	...a marca Clara Arruda é feita de mulheres, para mulheres, estão despertando cada vez mais para esse consumo consciente, elas não são 100% sustentáveis, vamos dizer assim, focadas nessa sustentabilidade. Mas elas estão despertando para isso, não é? Para a importância desse processo, então meio que a gente ainda não conseguiu atingir o que a gente almeja, que é realmente reduzir ao máximo os nossos impactos sociais e ambientais (E1_R1: 09' 23").
	Sustentabilidade	Então, é difícil falar em sustentabilidade no modelo que vivemos hoje, pois, a todo momento é dito que precisamos ser sustentáveis, mas a todo momento a rede



	<p>social mostra alguém usando uma roupa nova numa festa diferente. Então eles começam, a gente recebe muitos impulsos, muito incentivo para consumir cada vez mais (E1_R1: 03' 54").</p>
Economia Circular	<p>Nosso objetivo é que, se tiver circularidade, que seja do consumidor final com a Clara, até para que esse custo logístico, que hoje não é desprezível, não é, devido ao aumento do preço dos combustíveis, ele seja sustentável no viés financeiro. Eu não sei se ficou claro o que eu falei. Então, então a ideia da gente é, é um passo a passo, vamos dizer assim, Milena. O nosso primeiro passo, e a gente já fez aqui, foi selecionar os nossos fornecedores, estamos selecionando melhor esses fornecedores com a certificação, redução de utilização de energia elétrica, na questão da emissão de CO2 para fora. Ótimo! Depois disso, é criar uma cultura de sustentabilidade na empresa, seria o passo dois dentro desse processo. E depois disso a certificação B. Num outro viés, que esse seria o viés interno, seria a gente mudar um pouquinho de canal de distribuição, saindo do atacado entrando no varejo. Aí, se o próximo passo, que aí é um dos últimos passos, não é? Seria um passo da circularidade a gente tentar ou desenvolver design que a gente pudesse aproveitar (E1_R1: 18' 12").</p>

	Consumidor	... as pessoas não me procuram por causa disso (processos sustentáveis). Eu já tentei fazer um marketing mais voltado para isso, e não funciona tanto quanto eu voltar ele para a praticidade, para economia, para estar sempre na moda...isso chama mais. Mas, eu acredito que é, observo que a partir do momento que a galera vem e conhece, sabe que existe... e a partir daí, começa a observar mais e ter mais cuidado (E2_R2: 05' 34").
Noz	Sustentabilidade	Então, 100% dos processos eu faço, mas eu tento cuidar assim de... como é uma empresa pequena eu não tenho grandes produções, não tenho grandes gastos, nem nada disso. Então eu cuido dos detalhes, eu tenho sacolas retornáveis de tecido, eu tenho... eu faço o meu próprio sabão em pó, que daí eu uso para lavar as roupas. Eu mesma lavo, não tem lavanderia, eu lavo sozinha... (E2_R2: 06' 42").
	Economia Circular	Eu acho que eu definiria exatamente como você falou (definição descrita na dissertação). É, é quando é circular, é você, é o que eu faço mais na Noz, não é dentro dessas descrições, é aumentar a vida útil do produto, né, para não trazer coisas que seriam usadas 12 vezes, descartados muitas vezes para que mais pessoas usem e diminuir o consumo em massa, não é, e é que fiz acontecer um dia (E2_R2: 10' 44").
Refazenda	Consumidor	Nossos maiores militantes são nossos clientes, sabe? Eles são, eles são

		<p>praticantes em outras áreas: da alimentação, da agricultura ecológica, do teatro, do cinema, da psicanálise... E essas pessoas entenderam muito cedo o que era vestir coerência, coerência cultural, coerência econômica, preço justo, produção local. Elas entendiam tudo isso na hora em que qualquer um de nós explicava, e ainda tem mais, tem uma memória afetiva que tá na roupa (E3_R3: 12' 09").</p>
	<p>Sustentabilidade / Economia Circular</p>	<p>Sustentabilidade para a gente, ela só tem sentido se for uma economia circular. Não adianta eu fazer processos sustentáveis, né, tem que ser fechado em si próprio e ter responsabilidade social, econômica, ambiental, sabe? Esse tripé é que faz a sustentabilidade funcionar. Se eu estiver muito bem socialmente, mas ambientalmente eu for negligente, eu não sou sustentável. Se eu não me sustentar economicamente, mesmo sendo perfeita ambientalmente, eu não sou sustentável. Esse tripé ele tem que ser bem, bem... economia circular, exatamente, ele tem que ser sempre harmônico, roda de bicicleta, sabe?! (E3_R3: 18' 12").</p>
<p>Susclo</p>	<p>Consumidor</p>	<p>É, no começo da Susclo, os que eu achava que os clientes iam primeiro pela sustentabilidade e aí acho que eu estava sendo um pouco inocente, não é! A gente notou que quem quer vender vai porque tem peça parada no guarda roupa e quer ganhar alguma coisa em cima daquilo. Então não é</p>

		porque é mais sustentável. (E4_R4: 04' 54").
	Sustentabilidade	A gente tem a sustentabilidade... É isso né, a gente sempre leva em consideração esses três princípios, quem estudou a sustentabilidade vê que é isso. A ambiental para a gente é uma mais óbvia pelo próprio serviço que a gente faz. A social é realmente tratando muito bem todos os colaboradores, sabe, que a gente se relaciona interno, externo, cliente etc. E a financeira, algo que eu acho que a gente... que faz mais ações de forma proativa para mostrar que a iniciativa que a gente tem do Susclo transparente, não sei se tu viu. (E4_R4: 09' 18").
	Economia Circular	É, para ser sincera, a gente nunca parou pra pensar numa definição. Mas esse sentimento de que a gente faz parte disso, mas o termo mais simples, a gente utiliza muito aqui é: aumentar o tempo de vida útil das peças. E agora, com essa nova fase, aumentar o tempo de vida útil dos brechós e também da mesma forma que as peças precisam ter o tempo de vida útil aumentado para que outras pessoas possam tá usando. (E4_R4: 18' 45").

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

No tocante às técnicas sustentáveis e circulares utilizadas, as empresas analisadas diferem e compactuam destas. Há organizações nas quais determinadas estratégias são mais cabíveis, devido ao seu modo de execução prática, modelo de negócio, cadeia de abastecimento, procedimento para

aquisição de insumo e matéria prima, enquanto que em outras, tais práticas não se aplicam pelos mesmos motivos, segundo expõe o quadro 20.

Quadro 20 Adoção de estratégias sustentáveis e circulares pelas empresas analisadas

<b>Empresas</b>				
<b>Estratégias</b>	Clara Arruda	Noz	Refazenda	Susclo
Planejamento para o design de desperdício zero	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Extensão da vida útil do produto de moda	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Compartilhamento de produtos		<b>x</b>		
Recuperação de materiais	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>
Remanufatura			<b>x</b>	
Reciclagem				

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Além das estratégias mencionadas na literatura desta pesquisa, foram identificadas algumas específicas nas organizações estudadas. Na Refazenda, a estilista Magna Coeli apontou a valorização social e cultural como uma prática que fomenta a sustentabilidade e a circularidade, visto que reduz as emissões causadas pelo transporte de insumos, além de apoiar, gerar renda e prestígio para a região de Pernambuco.

Quadro 21 Facilitadores sustentáveis e circulares encontrados nas empresas analisadas

<b>Empresas</b>				
<b>Facilitadores</b>	Clara Arruda	Noz	Refazenda	Susclo

Aumento do prestígio na organização	x	x	x	
Benefícios financeiros	x			
Alcance da sustentabilidade a longo prazo	x	x	x	x
Relacionamento com o cliente		x	x	x
Preservação ambiental	x	x	x	x
Ganhos sociais	x		x	x

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

Ademais, além dos atenuadores do quadro 21, outros facilitadores foram mencionados pelos entrevistados das empresas analisadas, como as regulamentações governamentais para início do negócio, que facilitaram a alavancagem e estruturação do empreendimento, nos casos da Noz e Susclo. Na Refazenda, o avanço tecnológico na indústria têxtil auxiliou o desenvolvimento da produção, devido às novas matérias primas disponíveis no mercado. Por fim, a oportunidade de novos negócios, bem como a relação com as partes interessadas e consequente tomada de consciência ambiental aparecem como vantagem para ambas as companhias.

Quadro 22 Barreiras encontrados nas empresas na adoção sustentável e circular

<b>Empresas</b>	<b>Barreiras</b>
Clara Arruda	Econômicas/Financeiras Informacionais/Educacionais Sociais
Noz	Econômicas/Financeiras Informacionais/Educacionais
Refazenda	Ambientais Econômicas/Financeiras Informacionais/Educacionais Regulamentares

Susclo	Tecnológicas Informacionais/Educacionais Regulamentares
--------	---------------------------------------------------------------

Fonte: Milena Silva Santos, 2022.

No que concerne às barreiras, as quatro empresas elucidam que aspectos referentes à educação e informação das partes interessadas, como os consumidores, parceiros e colaboradores, são muito pertinentes devido à carência de conhecimento acerca dos negócios sustentáveis e circulares. Além do mais, questões regulamentares e financeiras são impasses que as companhias enfrentam habitualmente, por conta de legislações inflexíveis e burocráticas, tal qual aos custos e tarifas intrínsecas a estabelecimentos inovadores.

Ao se tratar das contribuições obtidas com a inserção dos princípios circulares, a redução dos impactos ambientais e alcance da sustentabilidade a longo prazo é a mais referida, dado que os quatro casos analisados têm o propósito ambiental como suprassumo, devido a preocupações com hiperconsumo, desperdício, produção insubsistente, aterros abarrotados, entre outros fatores. Há também o reforço de novas oportunidades de negócio, que geram emprego, renda e fomento a atividades regionais, como ocorre nas instituições analisadas, seja apoiando cooperativas, artesãos, prestando serviço a pequenos empresários ou distribuindo ocupações a indivíduos da sociedade local. Por fim, os ganhos financeiros refletem em resultados concernentes à potência dos aspectos ambientais e sociais, visto que ao se criar uma rede de colaboração em prol do crescimento sustentável, são adquiridos benefícios econômicos a longo prazo.

Em síntese, quanto aos planos a longo prazo, a Clara Arruda pontua que quer de fato implementar a EC na empresa, não só alguns aspectos dela, começando com a devolução das peças pelos clientes para a partir disso fazer a remanufatura. Na Noz, a ideia é abrir um espaço colaborativo e trabalhar junto a outras empresas com propósitos semelhantes, bem como criar a coleção própria da companhia. Quanto à Refazenda, a proposta é prospectar parceiros por meio da ampliação das vendas através de marketplaces, bem como financiadores que possibilitem levar a marca a outros níveis corporativos. A

Susclo, por fim, quer ampliar o negócio para além de uma plataforma e se tornar uma consultoria para brechós e negócios de compra e venda de roupas na sua região.

Por fim, se apresenta com essa pesquisa a perspectiva sobre um pequeno recorte de quatro empresas de diversos sistemas produtivos que inseriram a prática sustentável e circular e expõem seus resultados, benefícios, obstáculos e planos para melhor funcionamento dos seus negócios. Ademais, como qualquer transição empresarial, levar a Economia Circular para uma organização requer esforços que resultam em vantagens, tal como o alcance da sustentabilidade a longo prazo e preservação ambiental; aumento do prestígio na organização, melhora no relacionamento com o cliente, ganho e valorização em aspectos sociais e culturais, assim como, alguns benefícios financeiros.

Em conclusão, há ainda questões regulamentares facilitadoras, desenvolvimento tecnológico, oportunidades relacionadas a negócios, cooperação entre partes interessadas e aumento da consciência ambiental que se apresentam como incentivos favoráveis às organizações. No entanto, para reformar estruturas sociais é necessário ultrapassar alguns desafios como questões educacionais e informacionais advindas dos stakeholders, regulamentações burocráticas e impasses financeiros que incutem tarifas aos novos negócios sustentáveis e circulares.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação para a escrita desta dissertação parte da resistência ao sistema produtivo do vestuário prevaiente, bem como ao consumo por vezes desenfreado no setor, devido a profissão de Designer de Moda e aos anos de trabalho dedicados à cadeia de confecção têxtil. Diante disso, surge a inconformidade com alguns costumes, processos e efeitos causados pela indústria a diversos agentes. No entanto, a sustentabilidade passa a ser acolhida por pesquisadores, organizações, pelas nações e pela sociedade, a partir da conscientização dos problemas advindos da interação entre homem e meio ambiente.

No que tange a Economia Circular, o propósito consiste em reduzir impactos ambientais causados por atividades humanas e industriais, logo, estabelece a circularidade desde a extração, passando pela produção, consumo e descarte de um material e/ou produto. Dessa maneira, promove a retirada consciente da matéria-prima, a extensão da vida útil de um item, a projeção de artigos menos poluentes, a gestão e reaproveitamento de resíduos e o descarte sustentável de artefatos.

A presente investigação teve como principal objetivo identificar os fatores motivadores, as barreiras e as contribuições para a aplicabilidade dos conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras. A fim de contextualizar acerca da problemática abordada foram percorridos assuntos relacionados a Economia Circular e sustentabilidade, assim como seus desafios, barreiras e benefícios; aos sistemas produtivos de moda, suas relações de comércio, consumo e impactos causados; e por fim, as estratégias circulares e sustentáveis desenvolvidas no ramo têxtil e de vestuário no referencial teórico.

Os sistemas de lançamento de produtos na moda, a publicidade, a ascensão das mídias digitais entre outros fatores influenciam o modo de consumo dos indivíduos. Logo, identificar quais as necessidades dos clientes para criar novos artefatos, atender a demanda do mercado e assegurar a agilidade no negócio requer engajamento entre os participantes da cadeia e uma gestão fabril apropriada. Deste modo, surge o consumo desenfreado manifestando o excesso de compras que provêm do estímulo à necessidade de ter sempre algo mais moderno e atribuir a felicidade na aquisição de bens.

Todavia, se constata um crescente interesse a respeito de causas ambientais, sociais e éticas na aquisição de produtos que parte de consumidores que optam por escolhas que tragam benefícios a longo prazo para a sociedade e o ecossistema, e não só para si mesmos. Os clientes reivindicam itens ecologicamente corretos, informações sobre companhias responsáveis e até boicote as que não estão em concordância com padrões impostos, se concentram na propagação da cultura do não desperdício, entre outras práticas. Não obstante, ainda há a possibilidade de existir falta de consciência, aceitação e colaboração de parte de alguns compradores no mercado da moda sustentável.

Ao confeccionar peças de vestuário cada sistema produtivo adota um ritmo ou fluxo que atenda há uma necessidade específica como a moda programada ou coleção tradicional, guiada por estações e coleções sazonais; fast fashion, com fluxos semanais, quinzenais ou mensais; e o slow fashion, com produção em pequena escala e *lead time* pausado. Na indústria de transformação da moda diversos efeitos são gerados desde a concepção de itens até seu descarte, ou seja, a produção de fibras, tecidos, itens de vestuário e calçados atingem danosamente o meio ambiente, a saúde dos trabalhadores, bem como arrisca o abastecimento de insumos e as estruturas de propriedade nas companhias, entre outras implicações.

Introduzir a circularidade e sustentabilidade nas organizações do ramo têxtil e de moda é um processo que traz benefícios, desafios e barreiras. Contudo, a transição e concepção eficiente para modelos de negócio adequados no âmbito social, ambiental e econômico requer uma mudança em vários aspectos, desde a transformação da mentalidade dos proprietários e colaboradores, até o mover de condutas em organizações e governos. Isso implica na reavaliação de fornecedores, cadeia de valor focada em eficiência a longo prazo e alteração no modo de obtenção de rendimentos, além do longo trabalho para alcançar resultados positivos.

Há estratégias circulares e sustentáveis que aplicadas geram diversos efeitos positivos numa corporação, seja ela de pequeno, médio ou grande porte. Com o intuito de reconfigurar o modelo de negócio, reduzir a poluição, utilizar insumos sustentáveis e restaurar o design, bem como o propósito de uma empresa, a EC viabiliza novas oportunidades de transações com colaboração social,

organizacional e institucional. Os processos de planejamento do design de produtos, otimização da vida útil do material, compartilhamento de itens, recuperação e remanufatura de artefatos descartados e reciclagem são soluções que aplicadas às companhias trazem benefícios, integram processos e incumbem responsabilidade socioambiental à cadeia de negócios.

Em vista disso, para responder à pergunta problema: Qual a viabilidade para a aplicação de conceitos da Economia Circular na cadeia produtiva das empresas do ramo de moda brasileiras? Foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa com estudo de casos múltiplos e entrevistas exploratórias via *Google Meet* com os empresários de quatro organizações: Clara Arruda, Noz, Refazenda e Susclo. Quanto ao critério de seleção das instituições, se levou em consideração a relevância das mesmas para o cenário do mercado brasileiro, bem como seu propósito, preocupação ambiental, estratégias sustentáveis e circulares aplicadas aos seus processos. Ao buscar identificar os motivos, obstáculos e contribuições destes conceitos no funcionamento das companhias corrobora-se com a teoria e aponta-se novas descobertas e direcionamentos.

A Clara Arruda, localizada em Paulo Afonso na Bahia, trabalha no sistema *slow fashion*, confecciona moda feminina, possui produção local e nacional, pequeno porte e distribui seus produtos para atacado a multimarcas no país por meio de showroom e vendas no e-commerce. Como principal motivação para aplicação dos conceitos aparecem a sedimentação e consolidação da instituição como genuinamente sustentável em todos os seus eixos, desse modo a organização aplica a extensão da vida útil do produto, planejamento para o design de desperdício zero e a recuperação de materiais.

Em relação aos obstáculos advindos da prática na Clara Arruda os mais pertinentes consistem nas questões financeiras, equilíbrio entre preço e custo dos artefatos; as informacionais, ou seja, educação do consumidor e sociedade em geral; as sociais, relativas à demanda, empregabilidade e ritmo produtivo; e as dificuldades em valorização de negócios com valores sustentáveis e circulares, como complexidades relacionadas ao canal de distribuição no atacado e varejo, resistência por parte de lojistas e volume de vendas. Por fim, no que se refere às contribuições, ao implementar tais técnicas, a ambiental é a principal e mais valorizada, visto que se contribui com um planeta melhor para as próximas gerações; a social, que afeta e influencia positivamente indivíduos,

colaboradores e outras instituições, e também a financeira, onde é possível diminuir custos de produção com energia renovável.

Na Noz, estabelecida em Curitiba no Paraná, funciona o serviço de closet compartilhado, bem como *personal stylist*, a microempresa permite assim o acesso a peças femininas para festivais por aluguel, pacotes e planos de assinatura, por sistema de armário compartilhado. O motivo principal para criação da empresa com práticas circulares foi o desejo de fundar um negócio consciente, a inconformidade com o sistema produtivo de vestuário e seus efeitos, sendo assim se aplica prática como a extensão da vida útil do produto de moda, que evita o consumo de itens que ficam paralisados nos armários, são descartados incorretamente e prejudicam o ambiente e a sociedade como um todo; o planejamento para o design de desperdício zero, com o reuso de tecidos para novos itens; a recuperação dos materiais, onde se utiliza retalhos; e o próprio compartilhamento, que oferece acesso e não posse do artefato.

Em relação às barreiras encontradas na Noz, a empresa lida com questões informacionais, devido à falta de conhecimento, preconceito e inovação do modelo de negócio por parte dos consumidores; econômicas, em relação aos custos da adoção da consultoria acerca de sustentabilidade e circularidade por outras organizações locais; e financeiras, por motivos da tentativa de implantação de coleções próprias no acervo, dificuldades com custos e valor final ao público. No entanto, quando se refere às contribuições da EC na instituição, a questão regulamentar foi descomplicada e tranquila, por se tratar de uma microempresa; a concorrência é outro ponto favorável, visto que o negócio é inovador e tem público muito específico; a colaboração entre as companhias que se ajudam mutuamente, fortalece a parceria e o movimento consciente; e por fim, o reconhecimento que faz a empresa ser uma referência local que propaga e dissemina o propósito as partes interessadas locais, e dá espaço a fundação de um novo negócio, como a loja colaborativa, para alcançar e disseminar novos empreendimentos no ramo.

A Refazenda, situada na cidade de Recife em Pernambuco, trata-se de uma micro empresa de moda feminina, trabalha com produção sustentável e nasceu com o propósito de fechar o ciclo da confecção do vestuário. O fator motivador para a organização é alcançar equilíbrio entre questões econômicas, sociais e ambientais; com objetivo de planejar o design e estender a vida útil do produto,

ao projetar o desenvolvimento dos itens com o intuito de utilizar excelente matéria prima, modelar e confeccionar peças longevas de qualidade e usar tecidos remanescentes de coleções antigas; recuperar e remanufaturar, ou seja, reintegrar produtos em fim de vida útil por meio de projetos de redesenho junto aos consumidores e colaboradores da marca; e valorizar a cultura, a sociedade local e a relação com os clientes, ao repensar negócio, trazer alternativas sustentáveis e gerar emprego e renda para a região.

No que diz respeito a barreiras oriundas da inserção de sustentabilidade e circularidade na Refazenda, a organização se depara com a regulamentar, onde as políticas de apoio são fundamentais e impedem que o negócio funcione mais organicamente; as financeiras e econômicas, dado a falta de incentivo e suporte econômico aos negócios inovadores; as sociais e informacionais, que se dão pela falta de informação e educação da população, bem como de outras empresas e parceiros; e a ambiental, onde o *greenwashing* bloqueia a expansão e melhor efetividade da companhia, devido à falta de veracidade e responsabilidade por parte de alguns fornecedores.

Referente às contribuições da sustentabilidade e Economia Circular na instituição, estas são baseadas na tomada de consciência ambiental vinda das partes interessadas, bem como a colaboração entre as mesmas, que se unem e fortalecem o movimento de desenvolvimento do propósito e os efeitos positivos dele aos agentes; a valorização do produto local consiste em outro ponto positivo, uma vez que fortalece vínculos com a sociedade, consumidor e interação com outras corporações; e, por fim, a tecnologia no mercado têxtil que auxilia com a oferta de novas matérias primas, de qualidade superior e facilita a alavancagem do desempenho fabril, que adere prestígio e reconhecimento a companhia.

A Susclo, situada em Fortaleza no Ceará, compreende uma micro empresa que funciona por plataforma de compra e venda de peças de vestuário, com público alvo feminino. Os motivadores da instituição são diminuir o consumo de peças de primeira e aumentar a aquisição de segunda mão, devido a inconformidade com o ritmo de produção e descarte no ramo da moda; estender a vida útil do produto, possibilitando o acesso a itens por consignação com foco no movimento de peças por meio de compra e venda dos usuários; e por fim, o

planejamento para o design e recuperação de materiais, ao utilizar na produção das embalagens da marca algodão e retalhos de outras corporações.

No que corresponde as barreiras, a Susclo apresenta as questões informacionais e educacionais relacionadas à falta de consciência que parte de alguns consumidores e participantes do grupo de interesse da organização, visto que ainda não há prioridade aos pontos ambientais do funcionamento do sistema, mas fundamentalmente das questões econômicas, além da resistência por parte de outros negócios que recebem consultoria da plataforma, o que compromete o funcionamento e crescimento de outros modelos de negócio semelhantes; às regulamentações também são empecilhos, visto que apoiam os planos futuros da instituição além de culminar em impasses econômicos, pela falta de incentivo orçamentário; e por fim, as objeções tecnológicas, por falta de sistemas de informação para medir, monitorar e auxiliar o funcionamento do sistema do brechó.

Quanto às contribuições da inserção da EC na Susclo, as regulamentações também são positivas, em partes, pois, facilitam a abertura burocrática do negócio e o início da empresa; a parceria entre os agentes em diferentes níveis, a conscientização social e comportamento de consumo são enfatizadas, visto que uma iniciativa apoia a outra, há a colaboração com as demais organizações e se cria uma rede de apoio; surge a oportunidade da criação de novos empreendimentos, atividades e empregos; e por fim, o impacto ambiental, que é reduzido devido a circulação de roupas já fabricadas, o que diminui o consumo de recursos naturais, emissões de dióxido de carbono, preserva a biodiversidade e mantêm a produtividade do solo.

Em síntese, as quatro organizações apontam que implementar a Economia Circular e a sustentabilidade em negócios de moda tem benefícios que são motivadores, e impulsionam a transição, obstáculos que dificultam o processo ou o início do empreendimento, mas trazem contribuições positivas em âmbitos sociais, ambientais e econômicos. Isto posto, a depender da situação, observa-se que os facilitadores e barreiras são muitas vezes os mesmos para as instituições, o que difere é a condição na qual estes se aplicam, ou seja, regulamentações, finanças, tecnologia, questões informacionais e sociais são simultaneamente propícias e desfavoráveis.

As principais contribuições são em questões ambientais, devido a preservação da natureza, geração de novos negócios e renda, que levam empregos e novas atividades aos indivíduos, conscientização da sociedade, que passa a disseminar a sustentabilidade e ser mais atenta a isso e apoio aos parceiros, ou seja, colaboração entre as partes interessadas em todos os casos analisados. Porém, a questão econômica é um entrave, visto que os custos são relativamente maiores e parte dos consumidores não têm acesso e/ou renda para investir, buscando alternativas de produtos mais cabíveis; as regulamentações em muitos casos deixa a desejar, pois não suporta em todos os âmbitos os negócios criativos; enrijecimentos corporativo e coletivo, em relação a falta de compreensão e informação sobre a circularidade, também impede o bom funcionamento das práticas e sua inserção.

Espera-se que esta dissertação contribua para elucidar a compreensão do tema da sustentabilidade e circularidade no cenário nacional no setor têxtil e de confecção. É de suma importância ressaltar que a limitação desta pesquisa se dá por se tratar de um pequeno recorte da aplicação dos conceitos sustentáveis e circulares em quatro organizações que trabalham em diferentes sistemas produtivos no Brasil. Como sugestão de pesquisas futuras, é recomendável aplicar outras metodologias a diferentes casos de organizações, com sistemas produtivos distintos, de pequeno, médio e grande porte em outras regiões do país, onde é possível obter resultados divergentes e contributivos ao estado da arte na área de têxtil e moda.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Mônica Cavalcanti Sá de; ALBUQUERQUE, Aline Mota; FREITAS, Ana Rita Pinheiro de. Posicionamento estratégico em resposta às restrições regulatórias de emissões de gases do efeito estufa. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 49, p. 578-590, 2014.
- ALMEIDA RIBEIRO, Juliane; VEIGA, Ricardo Teixeira. Proposição de uma escala de consumo sustentável. **Revista de Administração**, v. 46, n. 1, p. 45-60, 2011.
- AMARAL, Mariana Correa do *et al.* Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 431-443, 2018.
- AMARAL, Weber Antônio Neves do *et al.* **Moda Circular no Brasil**. Instituto C&A. Piracicaba: ESALQ/USP, 2019. Disponível em: <<https://www.laudesfoundation.org/pt/results/publicacoes-pdf/moda-circular-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2021.
- AMIGOS DO BEM. **Sobre os Amigos do Bem**. Disponível em: <<https://www.amigosdobem.org/sobre-nos/>>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- ANDRADE, R. R.; BEZERRA, F. M.; CRUZ LANDIM, P. Cadeia produtiva da moda: panorama e descrição. **Projetica**, v. 6, n. 3, p. 87-104, 2015.
- ANDREOLI, Tais Pasquotto; DE ASSIS VIEIRA, Barbara. " Oi, Meu Nome É... " x" Me Poupe": Influenciadores Digitais e a Reação dos Consumidores. **Revista Gestão & Conexões**, v. 11, n. 1, p. 39-60, 2022.
- ANGELIS, Roberta; HOWARD, Mickey; MIEMCZYK, Joe. Supply chain management and the circular economy: towards the circular supply chain. **Production Planning & Control**, v. 29, n. 6, p. 425-437, 2018.
- ANTONELO, Kamila; LIMA, Gustavo Barbieri. A importância das mídias sociais em empresa varejista do segmento de moda: o caso alpha. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 3684-3703, 2021.
- ARAÚJO, Cláudio Márcio de; OLIVEIRA, Maria Cláudia Santos Lopes de; ROSSATO, Maristela. O sujeito na pesquisa qualitativa: desafios da investigação dos processos de desenvolvimento. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 33, p. 1-7, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **Relatório de atividades Abit 2021**, 2021. Disponível em: <[https://s3.sa-east-1.amazonaws.com/abit\\_files.abit.org.br/site/relat%C3%B3rio\\_atividades/2021/n0\\_rel%C3%B3rio\\_abit2021.pdf](https://s3.sa-east-1.amazonaws.com/abit_files.abit.org.br/site/relat%C3%B3rio_atividades/2021/n0_rel%C3%B3rio_abit2021.pdf)> Acesso em: 18 mar. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO, 2022. **Better Cotton Initiative (BCI)**. Disponível em:



<<https://www.abrapa.com.br/Paginas/sustentabilidade/better-cotton-initiative.aspx>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

AVENI, Alessandro. Economia Circular. Uma pesquisa sobre certificações. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 4, n. 9, p. 236-256, 2021.

BADHOTIYA, Gaurav Kumar *et al.* Analyzing barriers for the adoption of circular economy in the manufacturing sector. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 71, n. 3, p. 912-931, 2021.

BALLIE, Jen; WOODS, Mel. Circular by Design: a Model for Engaging Fashion/Textile SMEs with Strategies for Designed Reuse. *In*: BALLIE, Jen; WOODS, Mel. **Unmaking Waste in Production and Consumption: towards the Circular Economy**. Scotland, Emerald Publishing Limited, p. 489-497, 2018.

BELK, Russell. You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. **Journal of business research**, v. 67, n. 8, p. 1595-1600, 2014.

BHAMRA, Tracy *et al.* Product service systems: a sustainable design strategy for SMEs in the textiles and leather sectors. **She Ji: the Journal of Design, Economics, and Innovation**, v. 4, n. 3, p. 229-248, 2018.

BHARDWAJ, Vertica; FAIRHURST, Ann. Fast fashion: response to changes in the fashion industry. **The international review of retail, distribution and consumer research**, v. 20, n. 1, p. 165-173, 2010.

BRAUNER, Clarice Francisco; CIGALES, Marcelo Pinheiro; JÚNIOR, Rony Centeno Soares. Algumas considerações sobre a Teoria Interpretativista e o método indutivo na pesquisa social. **Revista Querubim**, Niterói, v. 10, p. 36-42, 2014.

BRAZ, Antonio; MELLO, A. Supply chains types and strategies for circular economy transitions. *In*: International Workshop Advances in Cleaner Production Conference, 9. 2020, Melbourne. **Proceedings [...]** Melbourne, 2020, p. 271.

BREWER, Mark K. Slow fashion in a fast fashion world: Promoting sustainability and responsibility. **Laws**, v. 8, n. 4, p. 24, 2019.

BRYDGES, Taylor. Closing the loop on take, make, waste: Investigating circular economy practices in the Swedish fashion industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 293, p. 126245, 2021.

BUENO, Chris. A insustentável sociedade de consumo. **ComCiência**, n. 99, p. 0-0, 2008.

CAHEN-FOUROT, Louison. Contemporary capitalisms and their social relation to the environment. **Ecological Economics**, v. 172, p. 106634, 2020.

CANSI, Francine; SOBRINHO, Liton Lannes Pilau. A transição tecnológica para uma economia sustentável: produção e consumo, desafios e riscos de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 2, p. 111-127, 2019.

CARNEIRO, Cristiana. O estudo de casos múltiplos: estratégia de pesquisa em psicanálise e educação. **Psicologia USP**, v. 29, p. 314-321, 2018.

CAVALCANTI, André Marques; DOS SANTOS, Gilson Ferreira. A Indústria Têxtil no Brasil: uma análise da importância da competitividade frente ao contexto mundial. **Exacta**, 2021.

CHIABI, Matheus. **Indústria da moda, consumo desenfreado e meio ambiente**. 2020. Disponível em: <<http://blog.cicloorganico.com.br/sustentabilidade/industria-da-moda-consumo-desenfreado-e-meio-ambiente/>>. Acesso em: 14 mar. 2022.

CHOI, Tsan-Ming; HE, Yanyan. Peer-to-peer collaborative consumption for fashion products in the sharing economy: Platform operations. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 126, p. 49-65, 2019.

ČIARNIENĖ, Ramunė; VIENAŽINDIENĖ, Milita. Management of contemporary fashion industry: characteristics and challenges. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 156, p. 63-68, 2014.

CLARA ARRUDA, 2022. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.claraarruda.com.br/quem-somos/>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

CLARA ARRUDA, 2022. **Sustentabilidade**. Disponível em: <<https://www.claraarruda.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em: 27/06/2022.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. **O brasileiro é um consumidor consciente?** 2020. Disponível em: <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/infografia/o-brasileiro-e-um-consumidor-consciente/>>. Acesso em: 14 mar. 2022.

COBRA, Marcos. **O novo marketing**. Elsevier, 2009.

COMETAIS. **Entenda o que é a Economia Circular**. 2022. Disponível em: <https://www.cometais.com.br/economia-circular/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. (Brasil). **Pesquisa sobre economia circular**. 2019. Disponível em: <[https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/91/29/91292dcc-f023-47cb-a52b-661c36cc6fa7/pesquisa\\_sobre\\_economia\\_circular\\_2019\\_1.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/91/29/91292dcc-f023-47cb-a52b-661c36cc6fa7/pesquisa_sobre_economia_circular_2019_1.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2021.

COSTA, Ana Cristina Rodrigues da; ROCHA, Érico Rial Pinto da. **Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação**. 2009.

CUC, Sunhilde; TRIPA, Simona. Redesign and upcycling-a solution for the competitiveness of small and medium-sized enterprises in the clothing industry. **Industria Textila**, v. 69, n. 1, p. 31-36, 2018.

DAHLBO, Helena; AALTO, Kristiina; ESKELINEN, Hanna e SALMENPERÄ, Hanna. Increasing textile circulation - Consequences and requirements. **Sustainable Production and Consumption** 9, 44-57, 2017.

DAI, Jun; XIE, Li; CHU, Zhaofang. Developing sustainable supply chain management: The interplay of institutional pressures and sustainability capabilities. **Sustainable Production and Consumption**, v. 28, p. 254-268, 2021.

DE LOS RIOS, Irel Carolina; CHARNLEY, Fiona JS. Skills and capabilities for a sustainable and circular economy: The changing role of design. **Journal of Cleaner Production**, v. 160, p. 109-122, 2017.

DELMAS, Magali A.; BURBANO, Vanessa Cuerel. The drivers of greenwashing. **California management review**, v. 54, n. 1, p. 64-87, 2011.

DHIR, Yamini Jhanji. Hazards of fashion and textile waste: Approaches for effective waste management. In: Waste Management in the Fashion and Textile Industries. **Woodhead Publishing**, p. 31-58, 2021.

DISSANAYAKE, Geetha; SINHA, Pammi. An examination of the product development process for fashion remanufacturing. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 104, p. 94-102, 2015.

DUBEUX, Carolina Burle Schmidt; CAMPOS, Maína Celidonio. **Economia Circular: Os desafios do Brasil**. CEBRI - Centro Brasileiro De Relações Internacionais. 2020. Disponível em: <[https://www.cebri.org/media/documentos/arquivos/CEBRI\\_Michelin.pdf](https://www.cebri.org/media/documentos/arquivos/CEBRI_Michelin.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2022.

EARLEY, Rebecca *et al.* Playing for time: seven practice-led workshop tools for making design decisions to extend the life of fashion textile materials and products. In: **PLATE: Product Lifetimes And The Environment: Conference Proceedings of PLATE 2017**, 8–10 November 2017, Delft, the Netherlands. 2017. p. 127.

ECOMMERCE BRASIL. **PMEs registram 20% de alta no e-commerce; Pix já representa 14,5% dos pedidos pagos online**. 2022. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/pmes-alta-e-commerce-pix-nuvenshop/>>. Acesso em: 11 mar. 2022.

ELIA, Gianluca; MARGHERITA, Alessandro; PASSIANTE, Giuseppina. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 150, p. 119791, 2020.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **Rumo a economia circular: o racional de negócio para acelerar a transição**. 2017. Disponível em: <https://docplayer.com.br/12015441-Rumo-a-economia-circular-o-razional-de-negocio-para-acelerar-a-transicao.html>. Acesso em: 17 set. 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition**. Ellen MacArthur Foundation, 2015.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **What is the circular economy?** 2021. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>. Acesso em: 22 jan. 2021.

ENYOGHASI, Christian; BADURDEEN, Fazleena. Industry 4.0 for sustainable manufacturing: Opportunities at the product, process, and system levels. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 166, p. 105362, 2021.

ESPERANCA, Bruno Jose, MAZZO, Gabriel Gusso, MORGENSTERN, Lucas Da Costa. A servitização de plantas e flores sob o enfoque da economia circular: um estudo de caso. **XXII ENGEMA**, 2020.

ETHIRAJAN, Manavalan *et al.* Analysing the risks of adopting circular economy initiatives in manufacturing supply chains. **Business Strategy and the Environment**, v. 30, n. 1, p. 204-236, 2021.

FERASSO, Marcos *et al.* Circular economy business models: The state of research and avenues ahead. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 8, p. 3006-3024, 2020.

FERNIE, John; AZUMA, Nobukazu. The changing nature of Japanese fashion: can quick response improve supply chain efficiency? **European Journal of Marketing**, 2004.

FERREIRA, Victor Hugo *et al.* Logística reversa na fabricação sustentável. **Revista Razão Contábil & Finanças**, v. 11, n. 2, 2020.

FLETCHER, Kate; GROSE, Lynda. **Moda e sustentabilidade: design para mudança**. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.

FONTELLES, Mauro José *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FONTES, Virgínia. Capitalismo em tempos de uberização: do emprego ao trabalho. **Marx e o Marxismo-Revista do NIEP-Marx**, v. 5, n. 8, p. 45-67, 2017.

FORTES, Giovanna Maria Vassali; PORTELA, Andrea Lomeu. Resignificando o consumo através do guarda-roupa compartilhado. **Caderno de projeto em design de moda**, v. 3, n. 2, 2021.

FRIANT, Martin Calisto; VERMEULEN, Walter JV; SALOMONE, Roberta. Analysing European Union circular economy policies: words versus actions. **Sustainable Production and Consumption**, v. 27, p. 337-353, 2021.

FUNG, Yi-Ning; CHOI, Tsan-Ming; LIU, Rong. Sustainable planning strategies in supply chain systems: Proposal and applications with a real case study in fashion. **Production Planning & Control**, v. 31, n. 11-12, p. 883-902, 2020.

GAUDENZI, Barbara; MOLA, Lapo; ROSSIGNOLI, Cecilia. Hitting or missing the target: Resources and capabilities for alternative e-commerce pathways in the fashion industry. **Industrial Marketing Management**, v. 93, p. 124-136, 2021.

GEISSDOERFER, Martin *et al.* The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. **Journal of cleaner production**, v. 143, p. 757-768, 2017.

GENOVESE, Andrea *et al.* Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications. **Omega**, v. 66, p. 344-357, 2017.

GHISELLINI, Patrizia; CIALANI, Catia; ULGIATI, Sergio. 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, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GLOBAL FASHION AGENDA. **Fashion on Climate**. Copenhagen, 2020. Disponível em: <<http://www2.globalfashionagenda.com/initiatives/fashion-on-climate/>>. Acesso em: 17 mar. 2021.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; MOURA, Carla. **Consumo Sustentável: muito além do consumo “verde”**. Rio de Janeiro, v. 31, 2007.

GORNI, Patrícia Monteiro *et al.* Consciência ambiental e sua influência sobre o comportamento de compra com vistas à preocupação ambiental. **Contextus—Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 14, n. 1, p. 7-31, 2016.

GRAFSTRÖM, Jonas; AASMA, Siri. Breaking circular economy barriers. **Journal of Cleaner Production**, p. 126002, 2021.

GRAZZINI, Laura; ACUTI, Diletta; AIELLO, Gaetano. Solving the puzzle of sustainable fashion consumption: the role of consumers' implicit attitudes and perceived warmth. **Journal of Cleaner Production**, p. 125-579, 2020.

HALL, Jenny. Digital kimono: fast fashion, slow fashion?. **Fashion theory**, v. 22, n. 3, p. 283-307, 2018.

HARTLEY, Kris; ROOSENDAAL, Jasper; KIRCHHERR, Julian. Barriers to the circular economy: The case of the Dutch technical and interior textiles industries. **Journal of Industrial Ecology**, v. 26, n. 2, p. 477-490, 2022.

HOMRICH, Aline Sacchi, GALVAO, Graziela, ABADIA, Lorena Gamboa, Carvalho, M. Marly. **The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways**. *Journal of Cleaner Production*, v. 175, p. 525-543, 2018.

HSIEN, Huang Wen; CÔNSOLI, Matheus Alberto; GIULIANI, Antonio Carlos. Aspectos sobre a decisão de canais no pequeno varejo: a escolha entre o atacado e o atacarejo. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 4, n. 1, p. 91-104, 2011.

HUGO, Andreza de Aguiar; NADAE, Jeniffer de; LIMA, Renato da Silva. **Can Fashion Be Circular? A Literature Review on Circular Economy Barriers**,

**Drivers, and Practices in the Fashion Industry's Productive Chain.**

Sustainability, v. 13, n. 21, p. 12246, 2021.

HULL, Clyde Eiríkur; MILLETTE, Sherwyn; WILLIAMS, Eric. Challenges and opportunities in building circular-economy incubators: Stakeholder perspectives in Trinidad and Tobago. **Journal of Cleaner Production**, v. 296, p. 126412, 2021.

HULTBERG, Emelie; PAL, Rudrajeet. Lessons on business model scalability for circular economy in the fashion retail value chain: Towards a conceptual model. **Sustainable Production and Consumption**, v. 28, p. 686-698, 2021.

HVASS, Kerli Kant; PEDERSEN, Esben Rahbek Gjerdrum. **Toward circular economy of fashion: Experiences from a brand's product take-back initiative.** Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal, 2019.

IDEIA CIRCULAR. **O que a economia circular significa para a indústria têxtil?** 2018. Disponível em: <https://www.ideiacircular.com/o-que-a-economia-circular-significa-para-a-industria-textil/>. Acesso em: 21 nov. 2020.

IEMI – Inteligência de Mercado. **Brasil Têxtil 2021: Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira.** São Paulo. v. 21, n. 21. p. 1-86. dez. 2021.

JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa; FALSARELLA, Orandi Mina; SUGAHARA, Cibele Roberta. Sistema de informação: um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, p. 94-117, 2014.

KAZANCOGLU, Ipek et al. Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. **Business Strategy and the Environment**, v. 30, n. 1, p. 590-608, 2021.

KI, Chung-Wha; CHONG, Sze Man; HA-BROOKSHIRE, Jung E. How fashion can achieve sustainable development through a circular economy and stakeholder engagement: A systematic literature review. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 27, n. 6, p. 2401-2424, 2020.

KIM, Eundeok et al. Fashion trends: Analysis and forecasting. **Bloomsbury Publishing**, 2021.

KIRCHHERR, Julian; REIKE, Denise; HEKKERT, Marko. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. **Resources, conservation and recycling**, v. 127, p. 221-232, 2017.

KOSZEWSKA, Malgorzata. Circular economy - Challenges for the textile and clothing industry. **Autex Research Journal**, v. 18, n. 4, p. 337-347, 2018.

KOTLER, Philip. The major tasks of marketing management. **Marketing Management**, v. 2, n. 3, p. 52, 1993.

KUMAR, Vikas et al. Circular economy in the manufacturing sector: benefits, opportunities and barriers. **Management Decision**, 2019.

KUZMA, Edson; SEHNEM, Simone. Validação de escala para mensuração do nível de adoção de economia circular nas empresas. **International Journal of Professional Business Review**, v. 7, n. 1, p. e0278-e0278, 2022.

LAMARCA, Kátia Pinheiro. **Gestão da cadeia de suprimentos: um estudo de casos múltiplos em empresas brasileiras de moda programada e fast-fashion**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2017.

LEE, Kyung Ha; MENDES, Francisca. Novos modelos de negócios da moda: uma análise com base nos arquétipos de negócios sustentáveis. **Modapalavra e-periódico**, v. 14, n. 32, p. 150-178, 2021.

LEE, Matilda. **Eco Chic: O guia de moda ética para a consumidora consciente**. São Paulo, SP. Larousse do Brasil, 2009.

LIRA, Jordana Soares de et al. Consumo Consciente de Moda e a Percepção do Consumidor: Estudo no Arranjo Produtivo Local de Confeções de Pernambuco. BBR. **Brazilian Business Review**, v. 19, p. 96-115, 2022.

LUCIETTI, T. J. et al. O upcycling como alternativa para uma moda sustentável. In: **INTERNATIONAL WORKSHOP-ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION NETWORK-ACADEMIC WORK**, 7., Barranquilla, CO. [Anais eletrônicos...]. Barranquilla: [s.n.], 2018. Disponível em: <[http://www.advancesincleanerproduction.net/7th/files/sexoes/6A/3/lucietti\\_tj\\_et\\_al\\_academic.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/7th/files/sexoes/6A/3/lucietti_tj_et_al_academic.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2022.

LYRA, Mariana Galvão; GOMES, Ricardo Corrêa; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves. O papel dos stakeholders na sustentabilidade da empresa: contribuições para construção de um modelo de análise. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 13, p. 39-52, 2009.

MAITY, Subhankar; SINGHA, Kunal; PANDIT, Pintu. **Chemical risk assessment in textile and fashion**. In: Chemical Management in Textiles and Fashion. Woodhead Publishing, p. 53-78, 2021.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2001.

MARGOTTI, Anelise. **Entenda o que é varejo e como realmente funciona o mercado varejista**. 2021. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/o-que-e-varejo-2/>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

MARIA DE FÁTIMA, S. Oliveira et al. **Um estudo sobre a motivação em canais de distribuição**. **Revista Principia**. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFPB | n. 35, p.72-79, 2017.

MASSON, Ron *et al.* Managing complexity in agile global fashion industry supply chains. **The International Journal of Logistics Management**, 2007.

MCCRACKEN, Grant. Cultura e consumo: uma explicação teórica da estrutura e do movimento do significado cultural dos bens de consumo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 1, p. 99-115, 2007.

MCNEILL, Lisa S. et al. Waste not want not: Behavioural intentions toward garment life extension practices, the role of damage, brand and cost on textile disposal. **Journal of Cleaner Production**, v. 260, p. 121026, 2020.

MINAYO, Maria C. **Pesquisa social: teoria e método**. Ciência, Técnica, 2002.

MISHRA, Sita; JAIN, Sheetal; MALHOTRA, Gunjan. The anatomy of circular economy transition in the fashion industry. **Social Responsibility Journal**, 2020.

MODEFICA. 2020. **Possibilidades Para Moda Circular no Brasil: Padrões de Consumo, Uso e Descarte de Roupas**. Disponível em: <https://www.modefica.com.br/pesquisa-revela-97-das-pessoas-acreditam-que-a-moda-esta-relacionada-as-alteracoes-climaticas/#.YBR7L-hKjIU>. Acesso em: 23/01/2021.

MONTEIRO, Livia. **Marcas e iniciativas que fazem a moda circular acontecer**. 2020. Disponível em: <<https://blog.modacad.com.br/marcas-e-iniciativas-que-fazem-moda-circular/>>. Acesso em: 20 set. 2021.

MOORHOUSE, Debbie; MOORHOUSE, Danielle. Sustainable design: circular economy in fashion and textiles. **The Design Journal**, v. 20, n. sup1, p. S1948-S1959, 2017.

MURRAY, Alan; SKENE, Keith; HAYNES, Kathryn. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of business ethics**, v. 140, n. 3, p. 369-380, 2017.

MUTHUKUMARANA, T. T. *et al.* Life cycle environmental impacts of the apparel industry in Sri Lanka: Analysis of the energy sources. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1346-1357, 2018.

NASCIMENTO, Décio Estevão *et al.* Parque Eco-Industrial: Uma discussão sobre o futuro dos distritos industriais brasileiros. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, n. 1, p. 97, 2006

NOSRATABADI, S.; MOSAVI, A.; SHAMSHIRBAND, S.; KAZIMIERAS ZAVADSKAS, E.; RAKOTONIRAINY, A.; CHAU, K.W. Sustainable Business Models: A Review. **Sustainability** 11, 1663, 2019.

NOZ, 2022. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.nossanoz.com.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2022.

OLIVEIRA, Maria de Fátima S.; MARQUES, Isabelita de Calda; FERREIRA, José Ferreira; SILVA, Genésio José da. Um estudo sobre a motivação em canais de distribuição. **Revista Principia**, n. 35, p. 72-79, 2017.

ONU. **Declaração de Estocolmo de 1972**. Disponível em: <[https://apambiente.pt/\\_zdata/Politicas/DesenvolvimentoSustentavel/1972\\_Declaracao\\_Estocolmo.pdf](https://apambiente.pt/_zdata/Politicas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf)>. Acesso em: 19 abr. 2021.

ORMAZABAL, Marta et al. Circular economy in Spanish SMEs: challenges and opportunities. **Journal of Cleaner Production**, v. 185, p. 157-167, 2018.



OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios**. Alta Books, 2020.

PAL, Kamalendu et al. Internet of things and blockchain technology in apparel manufacturing supply chain data management. **Procedia Computer Science**, v. 170, p. 450-457, 2020.

PAL, Rudrajeet.; SHEN, Bin.; SANDBERG, Erik. Circular fashion supply chain management: Exploring impediments and prescribing future research agenda. **J. Fash. Mark. Manag. Int. J.**, 23, 298–307, 2019.

PAL, Rudrajeet; SAMIE, Yasaman; CHIZARYFARD, Armaghan. Demystifying process-level scalability challenges in fashion remanufacturing: An interdependence perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 286, p. 125498, 2021.

PATTI, Antonella; CICALA, Gianluca; ACIERNO, Domenico. Eco-Sustainability of the Textile Production: Waste Recovery and Current Recycling in the Composites World. **Polymers**, v. 13, n. 1, p. 134, 2021.

PAZMINO, Ana Verónica. Uma reflexão sobre design social, eco design e design sustentável. **Simpósio Brasileiro de Design Sustentável**, v. 1, p. 1-4, 2007.

PEARCE, David William; TURNER, R. Kerry; TURNER, R. Kerry. **Economics of natural resources and the environment**. Johns Hopkins University Press, 1990.

PEREZ, Iana Uliana; CAVALCANTE, Ana Luísa Boavista Lustosa. Análise da ecoeficiência do processo de design de moda zero waste. **Projetica**, v. 5, n. 1, p. 41-56, 2014.

PERPÉTUO, Nayara Chaves Ferreira; NORONHA, Raquel Gomes. Intervenções do design para aumentar a vida útil dos produtos de moda na fase de uso. Anais do 5º Simpósio Brasileiro de Design Sustentável [= **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 5]. São Paulo: Blucher, p. 445-455, 2016.

POLI MARI, Renato; GUILHERME, João; CARDOSO, Cristina; ADRIANO, Arthur. Extensão de vida do produto têxtil: um breve estado da arte. **VI Simpósio de Engenharia de Produção – SIMEP**, 2018.

PORTAL DA INDÚSTRIA. **Economia circular: entenda o que é, suas características e benefícios**. 2019. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/economia-circular/>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

PORTILHO, Fátima. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos Ebape. br**, v. 3, n. 3, p. 01-12, 2005.

POTTING, José; MARKO Hekkert; ERNST Worrell; ALDERT Hanemaaijer. Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. **PBL Netherlands Assessment Agency Publishers**. 2017.

RAMKALAON, Shreshta; SAYEM, Abu Sadat Muhammad. Zero-Waste Pattern Cutting (ZWPC) to tackle over sixty billion square metres of fabric wastage during mass production of apparel. **The Journal of The Textile Institute**, v. 112, n. 5, p. 809-819, 2021.

RAMOS, Josefa Edileide Santos; OSTERMANN-CRIS, Cristina M.; DE MENEZES-DANIELA, Daniela Callegaro. Relações Dinâmicas na Cadeia de Suprimentos da Moda Sustentável: Perspectivas Teóricas, Tendências e Fatores Influenciadores. In Anais **XLIV ANPAD-EnANPAD**, 2020.

RECH, Sandra Regina. Estrutura da cadeia produtiva da moda. **ModaPalavra e-periódico**, n. 1, 2008.

REFAZENDA, 2021. **Relatório de impacto 2021**. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1X3e7JLtitpRBAvILNFYQr\\_tRjLFMiAdX/view](https://drive.google.com/file/d/1X3e7JLtitpRBAvILNFYQr_tRjLFMiAdX/view)>. Acesso em:20 jul. 2022.

REFAZENDA, 2022. **Nossa história**. Disponível em: <<https://www.vivarefazenda.com.br/p/sobre>>. Acesso em:20 jul. 2022.

REFOSCO, E., MAZZOTTI, K., SOTORIVA, M., e BROEGA, A. O novo consumidor de moda e a Sustentabilidade. **VII Colóquio de Moda**, p. 6, 2011.

REIS, Felipe Bastos; FERNANDES, Palloma Renny Beserra. A reutilização de resíduos sólidos na economia circular: estudo de caso no mercado de calçadista. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 48456-48470, 2021.

REIS, Thiago. 2020. **Indústria de transformação: o que é e qual sua importância?** Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/industria-de-transformacao/>. Acesso em: 08/03/2022.

RÉVILLION, Anya Sartori Piatnicki. **A utilização de pesquisas exploratórias na área de marketing**. Revista Interdisciplinar de Marketing, v. 2, n. 2, p. 21-37, 2003.

RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves; SILVA, Luís Eduardo Gomes. A Conferência de Estocolmo de 1972 e sua influência nas constituições latinoamericanas. **Revista do Direito Público**, Londrina, v. 14, n. 2, p. 109-135, ago. 2019.

RODRIGUES, Alice Vieira; DE SOUZA, Rosana Vieira. Gênero e indústria criativa na área da moda: o papel da mulher nos movimentos Fast Fashion e Slow Fashion. **Trama: indústria criativa em revista ISSN 2447-7516**, v. 6, n. 1, 2018.

RODRIGUES, Emmanuel Belga et al. Melhoria No Processo De Gestão De Estoque Em Uma Confecção Do Ramo Têxtil: Um Estudo De Caso: Improvement In The Inventory Management Process In A Confection Of The Textile Branch: A Case Study. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, p. 82-92, 2021.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Civilização e inovação: porque a revolução industrial foi um fenômeno dependente de uma trajetória civilizacional**. Instituto de Economia, UNICAMP, 2021.

ROSSINI, Valéria; NASPOLINI, Shdf. Obsolescência programada e meio ambiente: a geração de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v. 3, n. 1, p. 51-71, 2017.

RUIZ-BLANCO, Silvia; ROMERO, Silvia; FERNANDEZ-FEIJOO, Belen. Green, blue or black, but washing—What company characteristics determine greenwashing?. **Environment, Development and Sustainability**, p. 1-22, 2021.

SAHA, Indranil; MATHEW, Deepak John. New age zero waste sustainable apparel industry: Design practices, innovative approaches, and technological intervention. In: **Circular Economy and Sustainability**. Elsevier, 2022. p. 489-506.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANDIN, Gustav; PETERS, Greg M. Environmental impact of textile reuse and recycling - A review. **Journal of cleaner production**, v. 184, p. 353-365, 2018.

SANDVIK, Ida Marie; STUBBS, Wendy. Circular fashion supply chain through textile-to-textile recycling. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, 2019.

SANTA CONSTANCIA, 2022. **Certificação Oeko-Tex®**. Disponível em: <<https://santaconstancia.com.br/noticias/certificacao-oeko-tex/>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SANTOS CELESTINO, Maxwell; DA SILVA, José Dionísio Gomes. O balanced scorecard como framework para a ação estratégica. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 10, n. 3, p. 147-172, 2011.

SARKIS, Joseph; ZHU, Qinghua; LAI, Kee-hung. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. **International journal of production economics**, v. 130, n. 1, p. 1-15, 2011.

SELES, Bruno Michel Roman Pais et al. Smoothing the circular economy transition: The role of resources and capabilities enablers. **Business Strategy and the Environment**. p. 1–24. 2022.

SELLITTO, Miguel Afonso et al. Comparing Competitive Priorities of Slow Fashion and Fast Fashion Operations of Large Retailers in an Emerging Economy. **Global Journal of Flexible Systems Management**, v. 23, n. 1, p. 1-19, 2022.

ŞEN, Alper. The US fashion industry: A supply chain review. **International Journal of Production Economics**, v. 114, n. 2, p. 571-593, 2008.

SHEN, Bin *et al.* Low carbon supply chain with energy consumption constraints: Case studies from China's textile industry and simple analytical model. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2017.

SHIRVANIMOGHADDAM, Kamyar; MOTAMED, Bahareh; RAMAKRISHNA, Seeram; NAEBE, Minoo. Death by waste: Fashion and textile circular economy case. **Science of The Total Environment**, v. 718, p. 137317, 2020.

SILVA, Amanda Freitas Macedo *et al.* O Consumo Consciente Na Moda: Um Estudo Sobre Slow Fashion. In: **Proceedings of the 40th Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Brazilian Congress of Communication Sciences)**. 2017.

SILVA, Cristiane Aparecida Fernandes da ; CELONI, L. . Trabalho de patchwork e sua dimensão triádica: Sentidos geométrico conceitual, artístico e simbólico. **Ergologia** , v. n. 18, p. 105-126, 2017.

SILVA, Fernanda Costa *et al.* Economia circular e passivo ambiental da indústria têxtil: análise de empresas do setor da moda brasileiro. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 11, n. 4, p. 259-275, 2020.

SILVA, Jose Adailton Barroso *et al.* Uma breve história sobre o surgimento e desenvolvimento do capitalismo. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT-SERGIPE**, v. 2, n. 3, p. 125-137, 2015.

SILVA, Marcio José; MENEGASSI, Cláudia Herrero Martins. A cadeia produtiva e de suprimentos na indústria do vestuário: uma discussão sobre interferências existentes em seus processos. **Projetica**, v. 11, n. 1supl, p. 57-76.

SILVA, Maria Beatriz Oliveira; FLAIN, Valdirene Silveira. Capitalismo e Consumismo: Os desafios do consumo sustentável na sociedade contemporânea. **Revista da AJURIS**, v. 44, n. 143, p. 357-378, 2018.

SILVA, Minelle Enéas. Consumo Sustentável: A Articulação de um constructo sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 11, n. 2, p. 217-232, 2012.

SILVA, Vander Luiz *et al.* Vantagens, barreiras e estratégias para economia circular: uma abordagem teórica. **Exacta**, v. 17, n. 4, p. 238-255, 2019.

SILVEIRA, Lisilene Mello; PETRINI, Maira; DOS SANTOS, Ana Clarissa Matte Zanardo. Economia compartilhada e consumo colaborativo: o que estamos pesquisando? **Revista de Gestão**, Porto Alegre, v. 23, n. 4, p. 298-305, 2016.

SINGH, Sunpreet; RAMAKRISHNA, Seeram; GUPTA, Munish Kumar. Towards zero waste manufacturing: A multidisciplinary review. **Journal of cleaner production**, v. 168, p. 1230-1243, 2017.

SISTEMA B BRASIL, 2021. **Um chamado para as empresas que acreditam em uma nova economia**. Acesso em: Disponível em: <<https://www.sistemabrasil.org/seja-empresa-b>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

SLAPER, Timothy F.; HALL, Tanya J. **The triple bottom line: What is it and how does it work.** Bloomington, Indiana business review, v. 86, n. 1, p. 4-8, 2011.

SOBREIRA, Érica Maria Calíope; SILVA, Clayton Robson Moreira; ROMERO, Cláudia Buhamra Abreu. Slow profile: estudo das orientações ao consumo de slow fashion. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext)**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 103-127, 2020.

SOUZA BARBOSA, M. Monteiro; BARROS, S. Sustentabilidade na Economia Compartilhada de Moda. **I SustexModa – USP**, 2019.

SPERS, R. G. O fast-fashion no Brasil: um estudo de cenários prospectivos para a moda brasileira em 2030 na perspectiva da cadeia de abastecimento logístico. In **Anais XX SEMEAD**. São Paulo: EAD/FEA/USP, 2017.

SPRAGG, Jon Edward. Articulating the fashion product life-cycle. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, 2017.

STAHEL, Walter R. The circular economy. **Nature News**, London, v. 531, n. 7595, p. 435, 2016.

STAHEL, Walter R.; REDAY-MULVEY, Genevieve. Jobs for tomorrow: the potential for substituting manpower for energy. **Vantage Press**, 1981.

STANESCU, Michaela Dina. State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. **Environmental Science and Pollution Research**, Arad, v. 28, n. 12, p. 14253-14270, 2021.

SUSCLO, 2022. **Sobre nós**. Disponível em: <<https://susclo.com.br/sobre-nos/>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

TOAZZA, Vinícius Francisco; GAGLIETTI, Natália Formagini. O avanço tecnológico e o consumo desenfreado. In: **Balcão do Consumidor [recurso eletrônico]: coletânea educação para o consumo: novas tecnologias /** Liton Lanes Pilau Sobrinho, Fabíola Wüst Zibetti, Rogerio da Silva, organizadores. – Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2018.

TOZONI-REIS, Marília Freitas. de Campos. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON THE HUMAN ENVIRONMENT. **Rio declaration on environment and development**. Rio de Janeiro, Brazil: United Nations, 1992.

UNITED NATIONS. **Report of the world summit on sustainable development**. Johannesburg: New York, 2002.

VADAKKEPATT, Gautham G.; WINTERICH, Karen Page; MITTAL, Vikas; ZINN, Walter; BEITELSPACHER, Lauren; ALOYSIUS, John; GINGER, Jessica; REILMAN, Julie. Sustainable Retailing. **Journal of Retailing**, 2020.

VEGTER, Dennis; VAN HILLEGERSBERG, Jos; OLTHAAR, Matthias. Supply chains in circular business models: processes and performance objectives. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 162, p. 105046, 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

VIER, Margarete Blume et al. Reflexões sobre a Economia Circular. **Colóquio-Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 18, n. 4, out/dez, p. 27-47, 2021.

WEN, Xin; CHOI, Tsan-Ming; CHUNG, Sai-Ho. Fashion retail supply chain management: A review of operational models. **International Journal of Production Economics**, v. 207, p. 34-55, 2019.

WHITE, Katherine; HABIB, Rishad; HARDISTY, David J. How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. **Journal of Marketing**, v. 83, n. 3, p. 22-49, 2019.

WILDING, Richard. Supply Chain Risk Management: Creating the Resilient Supply Chain. **International Encyclopedia of Transportation**, Elsevier, p. 41-46, 2021.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN, Robert K. **Qualitative research from start to finish**. New York, Guilford, 2016.

ZHENG, Shengming; YU, Yugang; MA, Buqing. The bright side of third-party marketplaces in retailing. **International Transactions in Operational Research**, v. 29, n. 1, p. 442-470, 2022.