



A INSERÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE ECONOMIA CIRCULAR NA INDÚSTRIA DA MODA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE INSERTION OF CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES IN THE FASHION INDUSTRY: A LITERATURE REVIEW

MILENA SILVA SANTOS

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

MARCELA CARVALHO GONZALEZ

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o IX SINGEP e a 9ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **20, 21 e 22 de outubro de 2021**.

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

A INSERÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE ECONOMIA CIRCULAR NA INDÚSTRIA DA MODA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Objetivo do estudo

Verificar, mediante estudos publicados no campo da gestão, o avanço da temática acerca da Economia Circular na indústria do vestuário nos últimos 10 anos (2010-2020), pontuando aspectos pertinentes às publicações.

Relevância/originalidade

O artigo estrutura um apanhado atual sobre temas relevantes como Economia Circular e a indústria da moda, revisando os principais trabalhos publicados nos últimos dez anos.

Metodologia/abordagem

Revisão de literatura.

Principais resultados

Proposição de um estado atual da pesquisa relacionada a economia circular no contexto da moda, tendo em consideração seus avanços e proposições no contexto acadêmico e gerencial.

Contribuições teóricas/metodológicas

Levantamento dos principais pontos discutidos nos artigos sobre economia circular e moda, destacando e analisando os principais achados e adições teóricas de cada um dos artigos selecionados para revisão na proposta.

Contribuições sociais/para a gestão

Compreensão do contexto atual das pesquisas nos últimos anos sobre a Economia Circular no universo da moda, com centralidade do papel da sociedade civil e do consumidor nas decisões e transições das empresas.

Palavras-chave: Economia Circular, Moda, Sustentabilidade, Modelo de Negócio, Revisão de Literatura



THE INSERTION OF CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES IN THE FASHION INDUSTRY: A LITERATURE REVIEW

Study purpose

To verify, by means of studies published in the management field, the advancement of the circular economy theme in the clothing industry in the last 10 years (2010-2020), pointing out relevant aspects of the publications.

Relevance / originality

The article structures a current overview of relevant topics such as Circular Economy and the fashion industry, reviewing the main works published in the last ten years.

Methodology / approach

Literature Review.

Main results

Propose a current state of research related to circular economy in the fashion context, taking into consideration its advances and propositions in the academic and managerial context.

Theoretical / methodological contributions

Survey of the main points discussed in articles on circular economy and fashion, highlighting and analyzing the main findings and theoretical additions from each of the articles selected for review in the proposal.

Social / management contributions

Understanding of the current context of research in recent years on the Circular Economy in the fashion universe, with centrality of the role of civil society and the consumer in business decisions and transitions.

Keywords: Circular Economy, Fashion, Sustainability, Business Model, Literature Review

A INSERÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE ECONOMIA CIRCULAR NA INDÚSTRIA DA MODA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

1 Introdução

O atual modelo econômico de produção e consumo, que consiste na lógica linear - extração, produção, consumo, descarte - tem resultado em impactos e danos ambientais em larga escala, o que vem se tornando insustentável e trazendo uma pressão por modelos de produção e consumo mais sustentáveis (Korhonen; Honkasalo; Seppälä, 2018). A cadeia produtiva de moda causa vários impactos ambientais, e caso não se estabeleça medidas rígidas de controle de emissões de gases, é previsível 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). O que é agravado pelo potencial de geração de lixo. Sendo um dos maiores fabricantes de produtos têxteis e de vestuário, o Brasil acaba sendo um gerador potencial de resíduos. (Amaral *et al.* 2018).

A economia circular introduzida na produção do vestuário mostra que a crescente influência da sustentabilidade no gerenciamento da cadeia encontra-se em ascensão, mesmo com o obstáculo sob a ótica econômica que isso representa (Genovese *et al.* 2017). A inserção de princípios de economia circular na indústria da moda tem sido uma crescente nos últimos anos, visto que a mesma é dependente de bens finitos, e seus processos produtivos podem causar 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 (Fletcher e Grose, 2011).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é verificar, mediante estudos publicados no campo da gestão, o avanço da temática acerca da Economia Circular na indústria do vestuário nos últimos 10 anos (2010-2020), pontuando aspectos pertinentes às publicações. Para tal, o artigo é dividido em quatro seções, sendo: a primeira uma revisão acerca da economia circular inserida na indústria da moda. A segunda a especificação da metodologia utilizada. A terceira a análise dos resultados encontrados, e a quarta as considerações finais.

2 Referencial Teórico

O modo de produção linear depende de bens finitos, dessa maneira, é eminente o impacto gerado pelos processos produtivos da moda, 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 (Fletcher E Grose, 2011; Ideia Circular, 2018). Em oposição a esse modo de produção da economia tradicional, que consiste em fabricação, utilização e eliminação, a economia circular é uma alternativa onde se mantêm os recursos em circulação durante o máximo de tempo possível, tentando preservar seu valor durante a utilização e redirecionando a criação de novos produtos ao final do uso (Shirvanimoghaddam *et al.* 2020).

A cadeia de produção têxtil e do vestuário é extremamente complexa. No Brasil são produzidas uma média de 2,04 milhões de toneladas de peças, que incluem vestuário, acessórios e cama, mesa e banho, com faturamento de R\$185,7 bilhões somente na cadeia têxtil e de confecções em 2020. O setor emprega 1,5 milhão de trabalhadores diretos e 8 milhões de trabalhos indiretos, e é a maior cadeia têxtil completa do Ocidente, produzindo desde as fibras,

como plantação de algodão, até os desfiles de moda, passando por fiações, tecelagens, beneficiadoras, confecções e varejo (ABIT, 2021).

O sistema frenético adotado há muito tempo por fabricantes, e consequentemente, consumidores, é conhecido por extrair recursos não renováveis para fazer produtos que serão utilizados poucas vezes pelos usuários, e depois serão descartados em aterros sanitários, gerando quantidades exageradas de resíduos (Ki, Chong e Ha-Brookshire, 2020). Dada a agilidade de produção que há na cadeia de abastecimento da indústria do vestuário, ela é considerada uma das mais poluidoras e desperdiçadoras do mundo, logo, explora extensivamente recursos naturais, consumindo pesticidas, fertilizantes e uso de produtos químicos tóxicos em grande quantidade (devido ao cultivo de fibras naturais), além da densa degradação do solo, as emissões de GEE, aumento da pegada de carbono e poluição da água (Dhir, 2021).

No entanto, ao introduzir princípios da economia circular na cadeia produtiva da moda a maneira como as organizações funcionam é transformada (De Los Rios e 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 econômico na moda requer mudança de paradigma, 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 e Malhotra, 2020). Logo, a transição para um sistema de produção e consumo mais consciente, depende da junção de várias partes interessadas, ou seja, a indústria da moda e a própria sociedade (Refosco *et al.* 2011).

3 Metodologia

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, considerando os artigos produzidos na última década sobre a temática da Economia Circular e indústria do vestuário nas bases do *Web of Science* e *Scopus*. As duas bases foram escolhidas pela sua amplitude e diversidade de registros indexados, além da credibilidade de ambas. Escolheu-se fazer uma revisão de literatura de maneira a poder contribuir com o avanço da pesquisa sobre economia circular no contexto da moda, considerando-se que esse método facilita o desenvolvimento da teoria e cria uma base sólida para o avanço do conhecimento (Webster & Watson, 2002).

Para a busca inicial, que ocorreu no dia 08 de julho de 2021, foi utilizada a *string* "Circular Economy" e "Fashion", tendo sido encontrados na base *Scopus*, 29 artigos, enquanto na *Web of Science*, 107. Não foram feitos filtros pelo baixo número de registros e os recortes e eliminações de trabalhos não pertinentes à busca foram feitos ao longo do processo de leitura e processamento. Em ambos os diretórios, foi feito o *download* de um arquivo em Excel com Autor, Título, Resumo, Ano e Palavras-Chave a fim de cruzar os registros e eliminar as duplicidades. Dessa forma, foram retirados 75 arquivos para que pudessem ser analisados em maior detalhe para avaliação de sua relação com o tema proposto. Todos os registros encontrados estavam no idioma inglês.

Uma vez eliminados os artigos em duplicidade, fez-se uma leitura de títulos e resumos para que um segundo filtro pudesse ser aplicado a pesquisa, assim retirando-se 10 registros de capítulos de livros, 22 trabalhos não relacionados ao tema, e 2 artigos não disponíveis. Os artigos desconsiderados por não terem relação com o tema abordavam assuntos correlatos, porém sem foco na proposta dessa revisão.

Tabela 1 - Racional da Pesquisa Feita para Seleção dos Artigos

Etapa	Descritivo	Quantidade
Coleta primária	Web of Science	107
	Scielo	129
Total		236
1º Filtro	Exclusão de trabalhos em duplicidade	75
2º Filtro	Exclusão de artigos com texto completo indisponível	21
3º Filtro	Exclusão de artigos com assuntos sem nenhuma relação com o tema	22
4º Filtro	Exclusão de artigos que não estão diretamente abordando o tema, ou possuem apenas paralelos com economia circular OU moda, mas não os dois juntos	94
Total de Artigos escolhidos para análises		24

Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Após os filtros terem sido aplicados, os documentos foram organizados em ano de publicação, resumo, principais conclusões e sugestões de pesquisas futuras. Seguindo os apontamentos de Bardin (2016), consideraram-se as palavras-chave e resumo dos trabalhos, tendo essa fase seguido a ordem tal qual se apresenta na proposta das autoras: organização e análise de material, codificação, categorização, tratamento e interpretação de resultados.

4 Apresentação e discussão dos resultados

Faz-se notar o crescente interesse no tema, não existindo registro de resultados para antes de 2015, que teve um trabalho publicado. Em 2019, foram 33 e em 2020, 36. Para o ano de 2021, em que essa revisão foi proposta, no mês de julho havia 23 registros, o que pode indicar que esse ano seguirá esse ritmo de publicações ou mesmo ultrapassará os anteriores.

Um dos primeiros pontos de análise do trabalho foi a elaboração de uma nuvem de palavras para checagem inicial dos termos de destaque por repetição. Notam-se os termos (em tradução livre) “sustentável”, “*fashion*”, “desperdício”, “indústria”, “circular” e “economia” entre alguns dos principais.



Figura 1 – Elaborada pelas autoras (2021)

Na sequência, desenvolveu-se com o suporte do *software VosViewer* com o uso das bases da *Scopus* e do *Web of Science* (já no formato único e sem duplicidades) um conjunto de redes de acoplamento de co-citações e bibliográfico com os 116 artigos pós filtros evidenciados, como pode ser visto na figura 2. A análise inicial buscou checar as palavras que possuem destaque nos bancos selecionados para a pesquisa, sendo o tipo de análise considerada o de *co-occurrence* e *full counting* com contagem e *all keywords*. Dessa forma e seguindo a proposta de maior entendimento entre os diferentes aspectos da economia circular na moda, pode-se notar as relações entre modelos de negócio, *supply chain* e práticas sustentáveis, como também reciclagem, produção, indústria têxtil e desperdício têxtil.

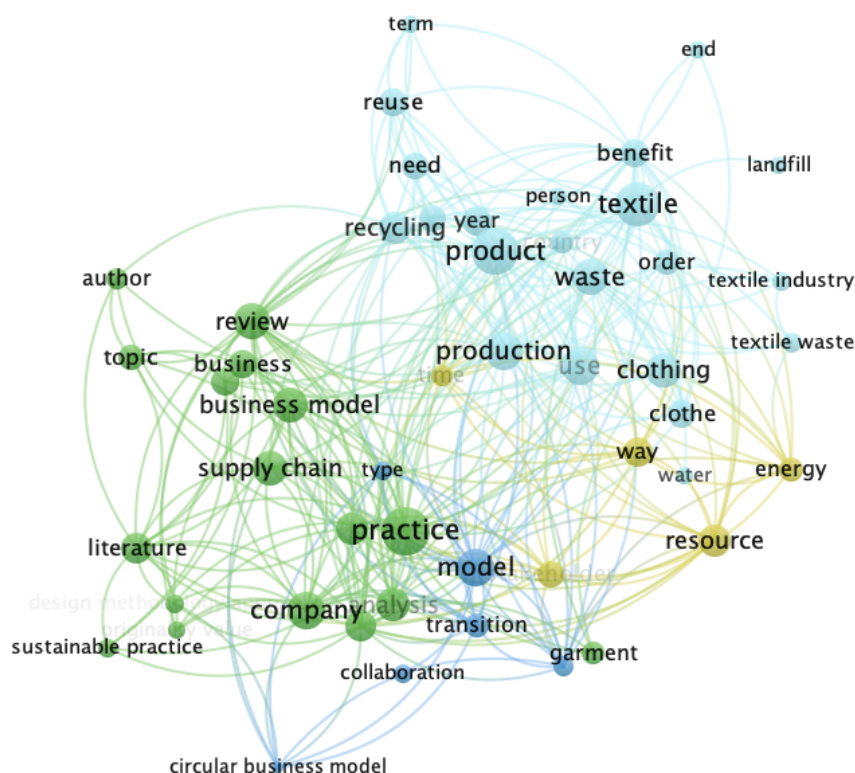


Figura 2 – Elaborada pelas autoras (2021)

4.1 Contribuição teórica

Por meio da análise na amostra de artigos e corroborando o que foi processado nas leituras, pode-se ver que a cadeia de suprimentos e produção e o modelo dos negócios aparecem como figuras centrais no desenvolvimento do tema, destacando-se os termos (em tradução livre) de “benefício”, “reciclagem”, “energia”, “recursos” e, principalmente, “colaboração” e “transição” como pilares no entendimento dessa nova proposta de entendimento e aplicação para o funcionamento da indústria *fashion* em um contexto que sócio e ambientalmente responsáveis.

Destaca-se também a relevância e imprescindibilidade de um acompanhamento mais próximo, tanto por parte da academia, quanto nos âmbitos da gestão, dos avanços e potenciais benefícios a médio e longo prazo no desenvolvimento de planos de crescimento, sustentação e expansão de seus negócios com uma preocupação com o uso dos recursos, as formas de produção e a distribuição dos produtos, tanto em escala global quanto local. Assim, ressalta-se a importância da priorização dos gestores frente a iminente necessidade de reformulação de modelos de negócios (tanto por demanda externa, dos consumidores), quando por consideração e modelagem de propostas economicamente mais inteligentes (na perspectiva de recursos ambientais e ganhos de imagem perante a sociedade como um todo).

No quadro 1, é possível visualizar as principais contribuições dos trabalhos selecionados após filtro.

Quadro 1 – Contribuições da amostra de artigo selecionada.

Autor	Contribuição teórica	Autor	Contribuição teórica
Weber (2019)	O estudo conclui que as políticas governamentais devem criar incentivos de mercado para promover uma economia circular no sistema têxtil, contribuindo para a compreensão sobre a importância do amparo de diferentes setores na condução e foco em iniciativas sustentáveis da EC no universo <i>fashion</i> .	Galatti e Baruque-Ramos (2019)	Destaca-se a urgência da mudança nos processos têxteis no Brasil, pensando-se em uma cadeia produtiva que vise e de a relevância necessária para a reformulação de processos e proponha o desenvolvimento de novas formas produzir, distribuir e constantemente aprimorar os fluxos de devolução e reaproveitamento de recursos.
Sandvik e Stubbs (2019)	Os autores investigaram os principais inibidores (altos custos, tecnologia limitada, construção da logística de apoio, complexidade das cadeias de abastecimento) e facilitadores (são o design e o uso de novos materiais, maior coleção de roupas e colaboração) dos sistemas de reciclagem de têxtil a têxtil na indústria da moda escandinava, sugerindo que a tecnologia de triagem e reciclagem pode ser aprimorada com o uso de tecnologias digitais, pois isso criaria transparência, rastreabilidade e automatização.	Fernandes <i>et al.</i> (2019)	Sugere-se o aumento do uso de produtos <i>fast-fashion</i> e interceptação do descarte antecipado na proposta do consumo colaborativo de plataformas de câmbio e empréstimos, destacando-se o papel holístico e adaptativo da economia circular e sua proposta como solução sustentável para a degradação ambiental causada pela economia linear tradicional.
Alonso-Muñoz <i>et al.</i> (2021)	Sinaliza-se a importância do uso de tecnologias novas e inteligentes na exploração do conhecimento externo para inovações radicais.	Dan e Østergaard (2021)	Pesquisou-se o papel dos designers de moda para melhor compreensão sobre as suas possibilidades de suporte ao incentivo e desenvolvimento da economia circular no contexto da moda e destacou-se que esses podem assumir três funções no processo de transição: prevenir, facilitar e aconselhar.
Vehmas <i>et al.</i> (2018)	Traz-se à luz o quanto os consumidores e empresas estão cientes dos recursos naturais limitados e das mudanças climáticas e preocupados com os desafios que eles causam e que se entende que algo precisa ser feito. Novas soluções tecnológicas para um sistema mais sustentável e fechado têm sido desenvolvidas e novas marcas sustentáveis e circulares estão chegando ao mercado tanto por demanda de clientes	Diddi e Ruoh-Nan (2019)	Os resultados sugeriram que as barreiras percebidas pelos consumidores influenciaram negativamente sua frequência de remendos. As motivações percebidas do consumidor influenciaram positivamente suas atitudes em relação a remendos, sua frequência de remendos e comportamentos de vestuário pós-consumo sustentáveis. Além disso, as atitudes dos participantes em relação a remendos, frequência de remendos influenciaram

	mais exigentes no aspecto socioambiental quanto companhias mais responsáveis com os processos produtivos e sua imagem perante o público que se faz cada dia mais atento.		positivamente suas intenções de remendar roupas e de participar de eventos comunitários de remendos.
Ki <i>et al.</i> (2020)	Na análise proposta, os autores puderam chegar a uma compreensão mais holística sobre a FC (<i>circular fashion</i>), conduzindo uma revisão sistemática da literatura a partir da perspectiva das partes interessadas. Em sua revisão, contribuíram destacando a ainda incipiente completude dos processos na moda concernentes a economia circular e a integração de objetivos e prioridades sustentáveis e ecologicamente responsáveis no setor.	Sandin e Peters (2018)	Com a revisão feita, pode-se sinalizar que as há fornecem forte apoio para as alegações de que a reutilização e reciclagem de têxteis em geral reduzem o impacto ambiental em comparação com a incineração e aterro, e que a reutilização é mais benéfica do que a reciclagem. Ainda assim, destaca-se também que os estudos, no entanto, expõem cenários em que a reutilização e a reciclagem não são benéficas para determinados impactos ambientais.
Pedersen <i>et al.</i> (2019)	Os autores pontuam que é difícil falar em modelo de negócio circular (singular), pois as soluções de economia circular dependem das contribuições de múltiplos <i>stakeholders</i> com modelos de negócio. Em suma, há que se prover uma sustentação interligada e em constante processo de revisão e reforço para que a manutenção desse modelo funcione e se perpetue.	Warwas <i>et al.</i> (2021)	Por conta de uma lacuna de conhecimento sobre as empresas que fazem transição para modelos sustentáveis de produção, os autores se comprometeram a analisar uma amostra de empresas têxteis para averiguar quais práticas estratégicas e operacionais elas usaram para fazer a transição para o CE, concluindo que a maioria das empresas têxteis 'maduras' promoveu a sustentabilidade e a circularidade para influenciar o comportamento do consumidor, o que implica que esta prática é provavelmente essencial para a eco transição do indústria têxtil.
Ostermann <i>et al.</i> (2021)	Por meio do trabalho desenvolvido, os autores puderam identificar direcionadores para a implementação do CE por uma empresa nata sustentável na indústria da moda, destacando os direcionadores internos como força motriz de iniciativas sustentáveis.	Todeschini <i>et al.</i> (2017)	Como resultado, do estudo, propõe-se uma estrutura de síntese que divulga tendências e impulsionadores de modelos de negócios inovadores e sustentáveis na indústria da moda. Destaca-se também oportunidades e desafios para pesquisadores e empresários interessados neste tema.
Ciccullo <i>et al.</i> (2019)	Revela-se que novos produtos desenvolvidos com consciência ecológica seguem alguns parâmetros de design, considerando as restrições da cadeia de suprimentos. As práticas mais prevalentes surgem em termos de design orientado pela tecnologia, envolvimento do consumidor para estender o ciclo de vida das roupas e design para modularidade. As descobertas estão alinhadas com as contribuições anteriores que apoiam a ideia de reutilização de têxteis na fase de design e de perseguir os princípios de design do berço ao berço para melhor	Bocken <i>et al.</i> (2018)	O estudo mostra que o processo de experimentação de circularidade e sustentabilidade em um contexto de grandes negócios continua sendo uma via promissora para pesquisas futuras, pois pode desencadear novas atividades e práticas, que estão no cerne das transições de sustentabilidade. Embora a tomada de decisão possa parecer "rígida" e formalizada em grandes empresas, descobriu-se que as evidências do contexto da vida real tangível que os experimentos trazem podem ajudar a acelerar a tomada de decisões.

	integrar a sustentabilidade na fase de design.		
Stanescu (2021)	O trabalho contribui mostrando que os resíduos têxteis pós-consumo devem ser concebidos não como uma causa de poluição, mas como um bem valioso, um recurso para novos materiais e / ou energia.	Nosratabadi <i>et al.</i> (2019)	Demonstra-se que a popularidade e a taxa de sucesso de modelos de negócios sustentáveis em todos os domínios de aplicação aumentaram junto com o uso crescente de tecnologias avançadas.
Moorhouse e Moorhouse (2017)	Sugere-se, nos resultados da pesquisa, que há um futuro imprevisível, porém empolgante para a indústria da moda e têxtil. Passos considerados estão sendo dados: algumas marcas estão fazendo grandes avanços para fechar o ciclo e colher os benefícios disso. Ainda assim, destaca-se que há “grande timidez e certa relutância” em ver um futuro com um modelo de negócios moderno e sustentável, que está incorporado na fase de design. Sem o talento de design jovem e imaginação criativa, corre-se o risco das empresas do setor continuarem incapazes de ir além da produção tradicional e entrar em um curso de ação preferencial.	Ki <i>et al.</i> (2020)	O estudo abordou a questão da consciência dos consumidores em relação a sua responsabilidade na circular <i>fashion</i> , investigando-a do ponto de vista moral dos clientes. Com base no MRCS (Teoria da Sustentabilidade Moral de Sustentabilidade Corporativa), as descobertas fornecem evidências empíricas que mostram que três traços moralmente fundamentados percebidos pelos consumidores - responsabilidade moral corporativa percebida, responsabilidade moral do consumidor percebida e hipocrisia corporativa percebida - são particularmente dignos de nota para motivá-los a participar da FC dos negócios da moda ofertas, de modo a criar um verdadeiro negócio de CF.
Hvass e Pedersen (2019)	Os resultados indicam que as marcas de moda precisam lidar com vários desafios no processo de desenvolvimento de modelos de negócios circulares na organização, incluindo: perspectivas divergentes de valor e critérios de sucesso pouco claros, alinhamento deficiente com a estratégia existente, habilidades e competências internas limitadas e consumidor limitado interesse.	Mishra <i>et al.</i> (2020)	Destaca-se a importância de incorporar os princípios de CE, ou seja, reduzir, reparar, reutilizar e reciclar nos modelos de negócios atuais, redefinir as propostas de valor existentes e transformar vários elementos do modelo de negócios é essencial.
Camacho-Otero <i>et al.</i> (2019)	Em consonância com estudos anteriores, o estudo constatou que fatores econômicos, como tipo de oferta, custos e benefícios, monetários e não monetários, são relevantes para os usuários. Descobriu-se também que as implicações da oferta na vida diária também eram importantes para os usuários.	Smith <i>et al.</i> (2017)	Considerando-se o contexto da Escócia (mas com possibilidade de aplicação e entendimento em outros locais pela similaridade de comportamento da indústria) identificou-se que existe um grande grupo de designers têxteis independentes altamente inovadores estão ficando frustrados com a falta de suporte disponível que lhes permita projetar e fabricar em escala local. Alguns dos desafios incluem ser incapaz de acessar novos materiais inovadores devido a um pedido mínimo; a fabricação <i>onshore</i> é muito cara e não está equipada para atender a pedidos pequenos; e, finalmente, os programas de apoio às empresas dentro de agências do setor público são adaptados para empresas de alto crescimento no setor têxtil. Assim, ao envolver instituições de ensino na pesquisa, pode-se desenvolver recursos para o pensamento de design circular e explorar espaços que os criadores

			de papéis podem desempenhar em futuras experiências de aprendizagem para alunos em torno da sustentabilidade em design e economia circular.
--	--	--	---

Fonte: elaborado pelas autoras (2021)

5 Análise dos resultados

Pode-se destacar que um dos grandes desafios da ampliação do conhecimento sobre a economia circular no contexto da moda e a adoção de seus princípios em diferentes negócios reside exatamente na comprovação de sua valia financeira e da relevância social (tanto da perspectiva do mercado alvo quanto da sociedade civil) (Vehmas *et al.*, 2018). Questões culturais e de estrutura econômica não apenas podem como devem ser levadas em consideração, uma vez que os modos de produção são ancorados em princípios que denotam de muitos anos de replicação de uma mesma proposta de funcionamento (Donato *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2019). Destaca-se também o papel fundamental dos *designers* de moda como incentivo e suporte ao desenvolvimento de economia circular na moda, uma vez que eles auxiliam no processo de transição para este novo sistema produtivo (Dan & Østergaardb, 2021).

Novas formas de se pensar a produção e a cadeia de distribuição em diferentes setores tem se tornado uma prioridade (Sandvik & Stubbs, 2019). Os incentivos de mercado por parte das políticas governamentais para promover uma economia circular na indústria têxtil é um dos maiores desafios a serem enfrentados (Alonso-Muñoz *et al.*, 2021). Pode-se dizer também que é clara a dependência das contribuições de muitos *stakeholders* para o funcionamento da economia circular na indústria do vestuário (Pedersen *et al.*, 2019). Pesquisas pontuam sobre o valor dos resíduos têxteis pós-consumo (Weber, 2019; Bukhari *et al.*, 2018), que podem ser vistos não como causa de poluição, mas como algo valioso que será recurso para materiais ou fonte de energia (Smith *et al.*, 2017).

Há que se ressaltar também a conscientização dos consumidores em relação a suas aquisições e sua consciência e responsabilidade frente as empresas das quais consomem (Camacho-Otero *et al.*, 2019). Esses indivíduos entendem cada vez mais que os recursos naturais são limitados, e passam a se preocupar com mudanças climáticas e seus desafios (Diddi & Yan, 2019). Desse modo, consideram que algo precisa ser feito para reverter a situação. Por outro lado, é notável a resistência de alguns consumidores com relação a roupas de segunda mão, reparo e reutilização (Riba *et al.*, 2020).

Outro ponto sugerido refere-se a modelos de negócios inovadores e sustentáveis, onde a indústria é intensa em recursos e oportunidades para reduzir os impactos ambientais, e consequentemente, inovar nas propostas dos modelos de negócios (Claxton & Kent, 2020). Direcionamentos de implementação da Economia Circular estratégia de transição para um novo modelo de negócio também foram apontados, sendo os internos a força motriz para iniciativas sustentáveis (Mishra *et al.*, 2020).

Percebe-se que há também uma outra discussão de qual é a melhor e menos prejudicial estratégia de redução do impacto ambiental, a reutilização e a reciclagem de têxteis comparadas a incineração e aterro (Fung *et al.*, 2020). Conclui-se que a reutilização é menos agressiva que a reciclagem, porém, alguns estudos destacam cenários onde a reutilização e a reciclagem não são benéficas para certos impactos ambientais (Ostermann *et al.*, 2020).

Na questão dos desafios que as empresas de moda enfrentam para implementação da Economia Circular encontram-se: as divergentes concepções de valor e critérios de sucesso

incompreensíveis, falta de alinhamento com a estratégia existente, habilidades e competências internas limitadas e o limitado interesse do consumidor (Warwas *et al.*, 2021). Por fim, na abordagem da Economia Circular e na concepção dos princípios a serem incorporados pelas indústrias têxteis, estão: reduzir, reparar, reutilizar e reciclar nos modelos de negócios, redefinir as propostas de valor que existem e transformar os elementos do modelo de negócios (Hvass *et al.*, 2019; Ciccullo *et al.*, 2019; Weber, 2019)

6 Considerações finais

A economia circular no contexto da moda vem ganhando cada vez mais espaço e é tema de discussão pertinente para uma cadeia de produção e desenvolvimento sustentável a curto, médio e longo prazo (Ki *et al.*, 2020). Ela pode se dar por direcionadores internos como forças propulsoras mais intensas do que os direcionadores externos (Ostermann *et al.*, 2021), com os esforços dos *designers* das companhias atuando de maneira integrada para garantir que os princípios da CE sejam seguidos (Dan & Østergaardb, 2021), como uma maneira de reconstruir a imagem das companhias de moda, que acabam por carregar uma concepção de poluidoras e prejudiciais ao meio ambiente de maneira geral (Stanescu, 2021; Warwas *et al.*, 2021) e também por meio da adaptação e revisão do planejamento estratégico e de *supply chain* Alonso-Muñoz *et al.*, 2021).

Dada a necessidade de desenvolvimento de novas formas de atuação em nível local e global (Fernandes, 2019), como também do uso de recursos naturais (Weber, 2021), as teorias e propostas que discutem essas alternativas estão ganhando força e adeptos (Ciccullo *et al.*, 2019). Nota-se uma integração cada vez mais forte entre os diferentes departamentos das empresas envolvidas em iniciativas da CE, sendo possível visualizar um resultado (financeiro, social e de imagem) que começa a justificar a reformulação das estruturas de negócio que priorizam uma produção (Pedersen *et al.*, 2019; Sandvik & Stubbs, 2019).

Assim, diante da análise proposta, foi possível propor uma melhor compreensão do contexto atual das pesquisas nos últimos anos sobre a Economia Circular no universo da moda. Após uma varredura feita para selecionar os artigos que se propõem a trazer contribuições diretas para o avanço do campo, pode-se entender a centralidade do papel da sociedade civil e do consumidor nas decisões e transições das empresas rumo a uma cadeia produtiva mais sustentável.

Por fim, diante dos resultados encontrados e como indicações propostas pelos autores dos artigos considerados nessa revisão, sugere-se para pesquisas futuras uma exploração mais aprofundada das oportunidades de trabalho no contexto da economia circular na moda, bem como a compreensão dos novos aspectos de uma realidade repensada para esse contexto, visando a expansão de possibilidades nas cadeias de produção, compra e venda (Galatti & Baruque-Ramos, 2019). Pode-se considerar também que o campo pode vir a se beneficiar de estudos adicionais no lado da demanda, considerando um modelo de assinaturas baseados em maior sustentabilidade, focando-se na compreensão do comportamento do consumidor na indústria de vestuário (Holtstrom *et al.*, 2019).

Esse estudo visou trazer como contribuição um panorama do cenário atual para a economia circular na moda e toda pesquisa que está sendo produzida nesse sentido, buscando auxiliar pesquisadores no entendimento do estado da arte do tema, quanto a gestores que desejam avançar na implementação de políticas de incentivo a produções de modelos mais sustentáveis, bem como no entendimento dos princípios que sustentam esses modelos e a maneira como a gestão deve cuidar desses pilares.

7 Referências

- ABIT (2021). Perfil do Setor. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 15/07/2021.
- Alonso-Muñoz, S.; González-Sánchez, R.; Siligardi, C.; García-Muiña, F. (2021). Building Exploitation Routines in the Circular Supply Chain to Obtain Radical Innovations. Resources. 10.22.10.3390/resources10030022.
- Amaral, M. C. D., Zonatti, W. F., Silva, K. L. D., Karam, D., Amato, J., & Baruque-Ramos, J. (2018). Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy. *Gestão & Produção*, 25, 431-443. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3305>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 229 p.
- Bocken, Nancy & Miller, Karen & Weissbrod, Ilka & Holgado, Maria & Evans, Steve. (2018). Slowing resource loops in the Circular Economy: an experimentation approach in fashion retail. Published in: *Sustainable Design and Manufacturing 2018. KES-SDM 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies*. 130 164-173. Springer ISBN 9783030042899. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-04290-5_17
- Camacho-Otero, Juana & Boks, Casper & Pettersen, Ida. (2019). User acceptance and adoption of circular offerings in the fashion sector: Insights from user-generated online reviews. *Journal of Cleaner Production*. 231. 10.1016/j.jclepro.2019.05.162.
- Ciccullo F., Xu J., Karaosman H., Pero M., Brun A. (2019). Moving towards circular economy in the fashion industry: a systematic review of New Product Development and Supply Chain Management practices. XXIV Summer School “Francesco Turco” – Industrial Systems Engineering.
- Claxton, S.; Kent, A. (2020). The management of sustainable fashion design strategies: An analysis of the designer's role. *Journal of Cleaner Production*. 268. 122112. 10.1016/j.jclepro.2020.122112.
- De Los Rios, I. C.; Charnley, F. JS. (2017). Skills and capabilities for a sustainable and circular economy: The changing role of design. *Journal of Cleaner Production*, v. 160, p. 109-122. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.130>
- Donato C., Amatulli C., De Angelis M. (2019) Responsible Luxury Development: A Study on Luxury Companies’ CSR, Circular Economy, and Entrepreneurship. In: Gardetti M., Muthu S. (eds) *Sustainable Luxury. Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0623-5_2
- Diddi, S., & Yan, R.-N. (2019). Consumer Perceptions Related to Clothing Repair and Community Mending Events: A Circular Economy Perspective. *Sustainability*, 11(19), 5306. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11195306>
- Dhir, Y. J. (2021). Hazards of fashion and textile waste: Approaches for effective waste management. In *Waste Management in the Fashion and Textile Industries* (pp. 31-58). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818758-6.00002-8>
- Fernandes, S.; Lucas, J.; Silva, M.; Cruchinho, A.; Honório, I. (2019). Circular and Collaborative Economies as a Propulsion of Environmental Sustainability in the New Fashion Business Models. 10.1007/978-3-319-91334-6_127.
- Fletcher, K. (2011). *Grose, Linda. Moda e Sustentabilidade, design para mudança*. Editora Senac. São Paulo, 2011.

- Fung, Y-N.; Choi, T-M; Liu, R. (2020) Sustainable planning strategies in supply chain systems: proposal and applications with a real case study in fashion, *Production Planning & Control*, 31:11-12, 883-902, DOI: 10.1080/09537287.2019.1695913
- Galatti, L.G., Baruke-Ramos, J. Brazilian potential for circular fashion through strengthening local production. *SN Appl. Sci.* 1, 1439 (2019). <https://doi.org/10.1007/s42452-019-1487-z>
- Genovese, A., Acquaye, A. A., Figueroa, A., & Koh, S. L. (2017). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications. *Omega*, 66, 344-357. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.015>
- Global Fashion Agenda. Fashion on Climate. Copenhagen (2020). Disponível em: <<http://www2.globalfashionagenda.com/initiatives/fashion-on-climate/>>. Acesso em: 17/03/2021.
- Ideia Circular. 2018. O que a economia circular significa para a indústria têxtil? Disponível em: <https://www.ideiacircular.com/o-que-a-economia-circular-significa-para-a-industria-textil/>. Acesso em: 21/11/2020.
- Holtström, J., Bjellerup, C. and Eriksson, J. (2019), "Business model development for sustainable apparel consumption: The case of Houdini Sportswear", *Journal of Strategy and Management*, Vol. 12 No. 4, pp. 481-504. <https://doi.org/10.1108/JSMA-01-2019-0015>
- Hvass, K. K.; Pedersen, E.R.G. (2019), "Toward circular economy of fashion: Experiences from a brand's product take-back initiative", *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 23 No. 3, pp. 345-365. <https://doi.org/10.1108/JFMM-04-2018-0059>
- Ki, C. W., Chong, S. M., & Ha-Brookshire, J. E. (2020). How fashion can achieve sustainable development through a circular economy and stakeholder engagement: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2401-2424. <https://doi.org/10.1002/csr.1970>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Dan, M. C.; Østergaard, T. (2021) Circular Fashion: The New Roles of Designers in Organizations Transitioning to a Circular Economy, *The Design Journal*, DOI: 10.1080/14606925.2021.1936748
- Marques, A.; Moreira, B.; Cunha, J.; Moreira, S. (2019). From waste to fashion – a fashion upcycling contest. *Procedia CIRP*. 84. 1063-1068. 10.1016/j.procir.2019.04.217.
- Mishra, S., Jain, S., & Malhotra, G. (2020). The anatomy of circular economy transition in the fashion industry. *Social Responsibility Journal*. Vol. 17 No. 4, pp. 524-542. <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2019-0216>
- Moorhouse, D.; Moorhouse, D. (2017) Sustainable Design: Circular Economy in Fashion and Textiles, *The Design Journal*, 20:sup1, S1948-S1959, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352713
- Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Kazimieras Zavadskas, E., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable Business Models: A Review. *Sustainability*, 11(6), 1663. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11061663>
- Ostermann, C.M., Nascimento, L.d.S., Steinbruch, F.K. and Callegaro-de-Menezes, D. (2021), "Drivers to implement the circular economy in born-sustainable business models: a case study in the fashion industry", *Revista de Gestão*, Vol. 28 No. 3, pp. 223-240. <https://doi.org/10.1108/REGE-03-2020-0017>

- Smith, P.; Baille, J.; McHattie, L-S. (2017) Sustainable Design Futures: An open design vision for the circular economy in fashion and textiles, *The Design Journal*, 20:sup1, S1938-S1947, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352712
- Pedersen, E.; Earley, R.; Andersen, K. (2019). From singular to plural: exploring organisational complexities and circular business model design. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*. 23. 10.1108/JFMM-04-2018-0062.
- Riba, J-R.; Cantero, R.; Canals, T.; Puig, R. (2020). Circular economy of post-consumer textile waste: Classification through infrared spectroscopy. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 272-123011. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123011>
- Sandin, G.; Peters, G. (2018). Environmental impact of textile reuse and recycling – A review. *Journal of Cleaner Production*. 184. 10.1016/j.jclepro.2018.02.266.
- Sandvik, I.M. and Stubbs, W. (2019), "Circular fashion supply chain through textile-to-textile recycling", *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 23 No. 3, pp. 366-381. <https://doi.org/10.1108/JFMM-04-2018-0058>
- Stanescu, M. (2021). State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. *Environmental Science and Pollution Research*. 28. 10.1007/s11356-021-12416-9.
- Vadakkepatt, G. G., Winterich, K. P., Mittal, V., Zinn, W., Beitelspacher, L., Aloysius, J., ... & Reilman, J. (2021). Sustainable retailing. *Journal of Retailing*, 97(1), 62-80. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.008>
- Vehmas, K., Raudaskoski, A., Heikkilä, P., Harlin, A. and Mensonen, A. (2018), "Consumer attitudes and communication in circular fashion", *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 22 No. 3, pp. 286-300. <https://doi.org/10.1108/JFMM-08-2017-0079>
- Villa Todeschini, Bruna & Cortimiglia, Marcelo & Callegaro-de-Menezes, Daniela & Ghezzi, Antonio. (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*. 10.1016/j.bushor.2017.07.003.
- Warwas, I., Podgórnjak-Krzykacz A., Przywojska J., Kozar Ł. (2021). Going Green and Socially Responsible – Textile Industry in Transition to Sustainability and a Circular Economy. *FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe* 2021; 29, 3(147): 8-18. DOI: 10.5604/01.3001.0014.7782
- Webster, J., & Watson, R. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26(2), Xiii-Xxiii. Retrieved August 5, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/4132319>
- Weber, S. (2019). A structural impact analysis of the fashion system with regards to textile recycling. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*. 15. 87-113. 10.1504/WRSTSD.2019.098694