

UPCYCLING ASSOCIADO À MODELAGEM: INTEGRANDO ESTRATÉGIAS MAIS SUSTENTÁVEIS NO CICLO DE VIDA DE PRODUTOS DE MODA

FERREIRA, Debie; Acadêmica do curso de Especialização em Modelagem Criativa com ênfase em Sustentabilidade; Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul,
debieere@yahoo.com.br

MESACASA, Andréia; Doutora em Design; Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul,
andrea.mesacasa@erechim.ifrs.edu.br

Resumo: Recentemente, houve um interesse renovado em entender mais sobre o conceito de economia circular e sua associação com o universo da moda. Neste contexto, emergem estratégias mais sustentáveis ligadas ao ciclo de vida dos produtos de moda. Neste sentido, este estudo busca evidenciar quais estratégias associadas à economia circular estão sendo executadas pelas empresas da área da moda. Além disso, objetiva identificar quais estratégias estão localizadas na última fase do ciclo de vida de produtos de moda, estabelecendo a possibilidade de trabalhar a técnica de upcycling associada à modelagem, bem como promover a circularidade das matérias-primas. Para isso, utilizou-se uma metodologia baseada na abordagem exploratória, de caráter qualitativo. Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde buscou-se contextualizar economia circular, ciclo de vida de produtos de moda, upcycling e modelagem do vestuário. Também foi realizada uma pesquisa no site Ellen MacArthur Foundation acerca de estratégias de economia circular associadas ao upcycling. As práticas pesquisadas foram utilizadas na elaboração de uma representação gráfica de síntese. Como resultado, foi possível desvendar que já existem algumas empresas que se preocupam com o meio ambiente e utilizam estratégias de sustentabilidade na moda, o que pode motivar e inspirar os designers e também novos empreendimentos a serem sujeitos da mudança.

Palavras chave: Moda. Economia circular. Upcycling. Estratégias. Modelagem.

Abstract: Recently, there has been a renewed interest in understanding more about the concept of circular economy and its association with the fashion industry. In this context, sustainable strategies linked with the circle of life of fashion products emerge. This study seeks to provide evidence of what strategies are associated with the circular economy and are being executed by the companies of the fashion universe. Furthermore, identify what strategies are located in the last phase of the circle of life of fashion products, establishing the possibility of working with the upcycling technique associated with patternmaking, as well as promoting the circularity of raw materials. The methodology used is based on the exploratory and qualitative approach. Regarding the procedures, bibliography research was chosen for the contextualization of the circular economy, cycle of life of fashion products, upcycling, and modeling of clothing. The research was also made on the Ellen MacArthur Foundation's website about the circular economy associated with upcycling. The practices researched have been utilized for the elaboration of a synthesis on a graphical representation. As a result, it was possible to unravel that already exist some companies that are worried about the environment and use sustainable strategies, which can inspire designers and new enterprises for a change.

Keywords: Fashion. Circular economy. Upcycling. Strategies. Patternmaking.

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, o debate a respeito da economia circular adquiriu relevância, tendo em vista os efeitos negativos relacionados à extração, processamento e descarte das matérias-primas utilizadas na fabricação de produtos industrializados.

Dentro desse contexto, a indústria da moda é caracterizada como uma das mais poluentes do mundo no que tange à utilização de recursos não renováveis, processos produtivos nocivos, bem como descarte de resíduos. Ademais, os produtos de moda, ao longo de todo o seu ciclo de vida, provocam uma grande variedade de impactos ambientais, químicos e sociais, sendo necessário o estudo de estratégias que possam mitigar esses impactos.

Diferentemente da economia linear, baseada na extração, utilização e descarte de insumos, a economia circular adota uma sistemática que amplia a vida útil dos produtos e suas matérias-primas. Desse modo, a produção em ciclo fechado possibilita a reutilização constante de materiais, diminuindo os impactos associados aos produtos, sua extração e descarte.

Na indústria da moda, a economia circular objetiva que cada peça do vestuário seja utilizada por um período maior de tempo, valorizando a preservação dos itens, e buscando meios para aumentar sua vida útil.

Diante do contexto da economia circular associada ao universo da moda, observa-se que emergem algumas novas situações a serem investigadas, sendo estas ligadas ao ciclo de vida dos produtos de moda, composto pelas etapas de design, produção, distribuição, uso e final de vida (GWILT, 2014). Não obstante, as discussões evidenciam estratégias sustentáveis voltadas para cada uma das etapas citadas.

Dessa forma, a problemática da presente pesquisa se fundamenta no estabelecimento de conexões entre a economia circular e a moda, buscando desvendar quais estratégias associadas à economia circular estão sendo executadas por empresas da área da moda. Ainda, objetiva compreender como essas estratégias se associam às etapas do ciclo de vida de produtos de moda, identificando em qual etapa há maior incidência delas. Não obstante, também busca apontar quais estratégias emergem da última fase do ciclo de vida de produtos de moda, o que possibilita a associação com a técnica do upcycling e da inserção da modelagem do vestuário, estabelecendo a circularidade das matérias-primas.

Para responder esses questionamentos, será utilizada a metodologia baseada na pesquisa bibliográfica e qualitativa. Com os apontamentos e levantamentos obtidos na pesquisa será realizada uma análise perante a moda circular, alinhando-a com os objetivos delineados. Também será desenvolvida uma representação gráfica de síntese, que busca a sintetização do conteúdo abordado. Como referências importantes destacam-se os autores Gwilt (2014), Salcedo (2014), Fletcher e Grose (2011), Silva, Rosa e Novelli (2023), bem como os materiais disponibilizados pela Ellen MacArthur Foundation (2023), reconhecida mundialmente nos estudos sobre economia circular.

Para melhor compreensão do tema selecionado, este estudo inicia com a fundamentação teórica, abordando os assuntos que embasaram a escrita. Em seguida, é descrita a metodologia, que versa a respeito da coleta e análise do material de pesquisa. Mais adiante, são destacados os resultados e as discussões, conforme os objetivos estabelecidos. E para finalizar, são expostas as considerações finais tecidas acerca do tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Economia circular

A economia circular é um sistema que representa uma mudança de paradigma em relação à natureza, objetivando a prevenção do esgotamento de recursos, fechando o ciclo de energia e de materiais, e facilitando o desenvolvimento sustentável (PRIETO-SANDOVAL et al. 2018).

Essas ações podem ser possibilitadas por meio de novas formas de utilizar a matéria-prima virgem, priorizando insumos que podem ser reciclados e renováveis. Na economia atual, os materiais são retirados da Terra, utilizados na fabricação de produtos a partir deles e, no final, são descartados como resíduos – o processo é linear. O sistema linear, apresenta alguns problemas, sendo estes ligados aos prejuízos gerados ao meio ambiente, a instabilidade e a insegurança em relação ao futuro, ou seja, como nesse modelo tem-se a dependência de consumir recursos da natureza que podem ser finitos, há o risco dessas matérias-primas se esgotarem. Em contraste, a economia circular tem por objetivo maximizar a eficiência dos recursos, para que com isso consiga prolongar a vida útil dos produtos e, conseqüentemente,

O diagrama apresenta dois ciclos principais: o técnico e o biológico. No ciclo técnico, os produtos e materiais são mantidos em circulação por meio de processos como reuso, reparo, remanufatura e reciclagem. No ciclo biológico, os nutrientes de materiais biodegradáveis são devolvidos à Terra para regenerar a natureza.

O diagrama pode ser utilizado nas mais diversas áreas do conhecimento, dentre elas a moda.

2.1.1 Economia circular no âmbito da moda

A mudança rápida de estilos é o motor da moda. Neste sentido, as maneiras pelas quais um novo produto atravessa o mercado, desde o momento do seu surgimento, até o seu fim de vida, podem acontecer em curtos períodos de tempo (LIPOVETSKY, 2009).

Para além do estabelecimento do presente como eixo temporal da moda, como salienta Lipovetsky (2009), o sistema de renovação rápida da moda colocado em prática na atualidade é conhecido como fast fashion. O fast fashion, nascido no Sentier, em Paris na década de 1980, apresenta como características: a produção em grande escala, a predominância de produtos com foco na globalização, o novo como condição de existência, a não consciência acerca dos impactos ambientais e o custo baseado em mão de obra e materiais (FLETCHER; GROSE, 2011).

Na direção contrária ao movimento fast fashion existe o slow fashion, e, de modo mais abrangente, a economia circular.

O movimento slow fashion estimula a consciência e a prática de sustentabilidade tanto nos consumidores quanto na indústria da moda, englobando ações que vão desde o cultivo e a utilização de fibras têxteis mais sustentáveis, passando pelo design, processos de produção do vestuário, beneficiamento têxtil e descarte (FLETCHER; GROSE, 2011).

A economia circular no âmbito da moda prioriza o uso de materiais recicláveis e mais sustentáveis, bem como processos de produção que provoquem menos impactos ambientais. As estratégias mais sustentáveis que podem ser executadas durante o design e a produção de uma peça de roupa vão ao encontro de um ou mais dos seguintes tópicos, listados por Gwilt (2014):

minimização do consumo de recursos; escolha do processo e do recurso de baixo impacto; melhora das técnicas de produção; melhora dos sistemas de distribuição; redução dos impactos gerados durante o uso; aumento de vida

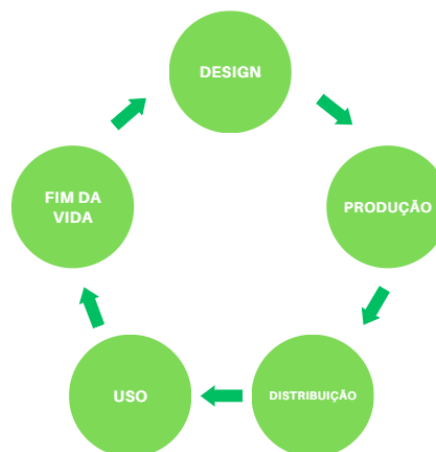
de uma peça; melhora do uso dos sistemas de final de vida (GWILT, 2014, p. 42).

Dando continuidade a esse pensamento, é de extrema relevância apresentar o ciclo de vida de uma peça de roupa.

Segundo os apontamentos de Gwilt (2014, p. 08), existem algumas etapas que compreendem o ciclo de vida das peças do vestuário, sendo essas: o design, a produção, a distribuição, o uso e o final de vida. Cada uma dessas etapas constitui uma parte fundamental nesse processo. Dessa maneira, “aplicar a abordagem do ciclo de vida ao processo de design na moda requer avaliar todas as etapas do ciclo de vida de uma peça e considerar os impactos socioambientais de suas decisões quanto ao design a ser criado” (GWILT, 2014, p. 32). Para isso, é preciso saber aproveitar as oportunidades que cada uma dessas etapas pode vir a ter para criar e lançar novos produtos no mercado.

O ciclo de vida dos produtos de moda mostra a jornada completa de existência, das cinco fases anteriormente nomeadas. Estas estão dispostas na figura 2.

Figura 2 – Ciclo de vida dos produtos de moda



Fonte: Desenvolvida pelas autoras com base em Gwilt (2014)

Em cada etapa são desenvolvidas diversas atividades. A etapa do Design é a primeira etapa do ciclo de vida de uma peça de vestuário. Nessa etapa é pensado no design da peça, é realizada a escolha dos materiais que serão utilizados e feita a definição do tecido. Dessa forma, o design é a etapa voltada à criação das roupas, estampas e também de acessórios. A segunda etapa é a produção, nessa etapa, é feita a criação de moldes, peças-piloto e também a construção da peça. A produção

é a etapa onde a ideia sai do papel para se transformar na peça pronta para ser comercializada. A terceira etapa é a distribuição, nessa etapa é realizado o transporte dos produtos das empresas até as lojas, e assim até os consumidores. A quarta etapa é a do uso, onde o consumidor veste, lava, seca, e também pode interferir no produto. A quinta e última etapa é o fim de vida, onde o produto pode ser descartado, reutilizado ou reciclado (GWILT, 2014; SALCEDO, 2014).

A economia circular atua em ciclos fechados (biológico e técnico), onde não há perda de materiais. Logo, para que esse conceito seja aplicável junto à abordagem do ciclo de vida de produtos de moda, é necessário que os produtos e seus materiais mantenham a circularidade, ou seja, não sejam extintos na última fase do processo, denominada fim de vida.

Para cada fase do ciclo de vida existem estratégias específicas de design para a mitigação dos efeitos negativos provocados pela indústria da moda. Como exemplo pode ser citada a fase 5 – fim de vida, na qual uma das abordagens reside na aplicação do conceito de upcycling.

2.2 Upcycling

O termo upcycling é utilizado para “descrever uma técnica de se aprimorar e agregar valor a um produto ou material que, de outra forma, seria jogado fora” (GWILT, 2014, p. 146). Com a aplicação dessa prática, é possível reduzir o desperdício e produzir menos resíduos, ressignificando produtos que já estão em uso e contribuindo para a mitigação de impactos negativos relacionados à indústria da moda.

Acredita-se que a denominação upcycling foi utilizada pela primeira vez por volta de 1994 por Reine Pilzpel, um ambientalista alemão. Depois de oito anos, o autor William McDonough reutilizou este termo, e assim o popularizou (MOREIRA, MARINHO e BARBOSA, 2017).

O upcycling “permite que você aumente o aproveitamento e o valor de um material, prolongando sua vida” (GWILT, 2014, p. 146). Desse modo, a técnica do upcycling busca reformular os produtos sem degradar a qualidade e a composição do material. Logo, um item que passou por essa técnica normalmente possui uma qualidade igual ou até superior em relação à peça original

Em oposição ao upcycling, existe o conceito de downcycling, também definido como uma sub reciclagem. Este consiste em um processo de reciclagem de resíduos

onde a qualidade e funcionalidade dos materiais reciclados são muito inferiores aos materiais originais. E com isso, o produto também fica com um menor valor (MOREIRA, MARINHO e BARBOSA, 2017).

Apesar de não ser uma prática nova, nos últimos anos o upcycling vem ganhando destaque em função do pensamento crescente voltado à moda sustentável. Sob este aspecto, entende-se que “o processo de upcycling oferece aos designers um número sem fim de oportunidades” (GWILT, 2014, p. 146). Entre essas oportunidades é possível destacar a reutilização de tecidos e retalhos na criação de peças de vestuário novas, a reforma de peças usadas, a realização de mudanças pequenas ou também totais nas peças fazendo uso de conhecimentos de modelagem e costura.

A aplicação da técnica de upcycling demanda tempo necessário para preparar, reunir e selecionar os materiais para só depois utilizá-los no processo. Todas essas etapas são demoradas e por esse motivo elevam os custos do produto (GWILT, 2014).

Para Silva, Rosa e Novelli (2023), a aplicação da técnica do upcycling permite instigar a criatividade na concepção de novas estéticas e ideias autorais. Neste sentido, várias intervenções podem ser realizadas nos produtos durante o processo de upcycling, desde customizações simples, até reconstruções complexas fundamentadas em técnicas de modelagem do vestuário.

2.2.1 Modelagem associada ao upcycling

O processo de modelagem de uma peça de roupa compreende a forma como a mesma está sendo criada. De acordo com Silveira, Rosa e Lopes (2017), a modelagem é a técnica responsável pelo desenvolvimento das formas da vestimenta, transformando materiais têxteis em produtos do vestuário.

Para que os consumidores possam ter acesso a diferentes peças de vestuário, muitos processos são necessários, desde a criação até a confecção. Assim, o primeiro passo a ser desenvolvido após o desenho da peça, é o molde, que pode ser feito no papel ou até mesmo no computador. Com o desenho do molde, é possível ir fazendo modificações e testes para que o caimento da peça fique bom. Quando as peças são produzidas em larga escala, o molde de papel é confeccionado com um material mais duradouro, pois dessa forma, será possível utilizá-lo mais vezes. Já quando os desenhos são desenvolvidos no computador, é realizada a impressão do molde a ser utilizado (SILVEIRA, ROSA e LOPES, 2017).

A modelagem é compreendida como um fator decisivo na competitividade entre os produtos. Isso porque o conforto, a ergonomia, a visibilidade e o caimento proporcionados pela modelagem exercem uma grande influência sobre os consumidores no momento da compra de uma peça de roupa (SILVEIRA, ROSA e LOPES, 2017).

As diferentes técnicas de modelagem foram criadas em decorrência de este ser um processo complexo de criação. Neste sentido, aqui se dará ênfase a três técnicas que podem ser utilizadas durante o processo de upcycling, são elas: a plana bidimensional, a tridimensional ou moulage e a subtraction cutting.

A modelagem plana bidimensional é a técnica mais conhecida e utilizada para confeccionar modelos e peças-piloto. Esta consiste em um método de precisão que exige medidas e cálculo apurado, uso de proporção e habilidade para imaginar o efeito em três dimensões. De acordo com Silveira, Rosa e Lopes (2017), os moldes planos são criados a partir de um conjunto de medidas. São utilizadas réguas específicas e esquadros, tabelas de medidas, papel, lapiseira, entre outros materiais. Já a modelagem plana computadorizada, necessita de softwares específicos no sistema CAD/ CAM para a sua execução.

Com essa técnica é possível explorar a criatividade por meio do desenho de diferentes formas geométricas e orgânicas, o que permite sua utilização em conjunto com a técnica de upcycling.

Na modelagem tridimensional ou moulage, todo o processo de desenvolvimento é feito em três dimensões, ou seja, a modelagem possui uma profundidade nas peças além da altura e da largura. Esse tipo de modelagem é realizado “por meio da aplicação de tecido sobre um manequim acolchoado que possui medidas e formato de um corpo humano mediano, criando os modelos das peças de forma tridimensional (FARIAS, 2017, p. 25).

De acordo com Silva, Rosa e Novelli (2023), para a aplicação dessa técnica, é fundamental o conhecimento acerca da volumetria corpórea e de métodos criativos. Neste sentido, pode-se dizer que esta técnica favorece a aplicação do upcycling, pois o designer possui uma certa liberdade de criação e utilização de matérias-primas provenientes de outras peças, encaixando-as na extensão do manequim tridimensional.

Uma das maneiras utilizadas para fazer-se uso da técnica de modelagem tridimensional é a bourrage. Essa técnica consiste em fazer um enchimento no

manequim para assim poder desenvolver adaptações de acordo com os diferentes corpos.

Yamashita (2008), aborda a *boufrage* como uma *moulage* experimental, onde o rigor das regras técnicas da *moulage* tridimensional pode ser atenuado. Por conta disso, o caráter experimental das técnicas de *upcycling* e da *boufrage* permite aos criadores de moda maiores possibilidades na geração de novas estéticas.

Silva, Rosa e Novelli (2023, p. 16), corroboram essa ideia ao afirmar que a “execução da *boufrage* está intrinsecamente ligada ao processo de criação”. Além disso, ainda está “vinculada às formas naturais de um corpo vivo e às tendências de mercado”.

Outra técnica de modelagem que pode ser utilizada em processos de *upcycling*, se trata da *subtraction cutting*.

De acordo com Roberts (2013), a *subtraction cutting* é criada a partir da remoção de tecidos e não da adição dos mesmos. Essa remoção cria um espaço vazio, se moldando ao corpo e apresentando uma grande versatilidade.

Essa técnica foi desenvolvida por Julian Roberts e difundida por meio do seu livro *Free Cutting*. O foco da técnica é o reaproveitamento, onde é utilizada uma grande peça de tecido composta por retalhos costurados de vários tecidos excedentes de produção, que podem ser tanto tecidos planos ou tecidos de malha. Assim, ao invés de cortar o molde e adicionar tecido à roupa, a roupa é a peça de tecido inteira e tomará forma com a subtração do tecido (ANICET E RÜTHSCHILLING, 2014).

Apoiando essa ideia, Farias (2017, p. 25), argumenta que o principal objetivo dessa técnica de modelagem é “o reaproveitamento de tecidos”, pois, a partir dela, é possível reaproveitar “ao máximo os resíduos sem gastar mais insumos”.

Essa técnica apresenta corte rápido, ausência de precisão, sem a referência de números, frações ou escalas dimensionais. Desse modo, aplicar a técnica da *boufrage* pode auxiliar no desenvolvimento de soluções criativas na produção de produtos de moda únicos, e, em contrapartida, promover a moda sustentável (ROBERTS, 2013).

Dado o exposto, infere-se que a modelagem associada ao *upcycling* pode ser um vetor positivo para a manutenção da circularidade das peças do vestuário. Isso posto, se faz necessário investigar se essa prática está sendo aplicada em empresas de moda. Para tanto, a seção da metodologia, definirá os parâmetros para a investigação.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi construída de acordo com uma abordagem exploratória, de caráter qualitativo, onde o pesquisador tem como objetivo investigar as temáticas e proporcionar maior familiaridade com o assunto, neste caso, economia circular, upcycling e modelagem do vestuário. Segundo os apontamentos de Creswell (2007, p. 187), “a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa”, ou seja, é uma pesquisa onde os apontamentos são subjetivos conforme as percepções do autor.

Quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que é desenvolvida com base em material já elaborado (GIL, 2002). Para além da pesquisa bibliográfica, também foi utilizada a representação gráfica de síntese (RGS), como ferramenta auxiliar no processo de visualização dos resultados obtidos.

As representações gráficas de síntese – RGSs, segundo Bueno e Padovani (2015, p. 375), são entendidas como “artefatos cognitivos, um dispositivo artificial projetado para manter, apresentar ou operar informação, e que cumpre uma função comunicacional”. No mesmo sentido, Bueno e Padovani (2015) argumentam que as RGSs são artefatos visíveis bidimensionais estáticos criados com o objetivo de complementar a informação escrita. Elas fazem uso direto da linguagem visual, que são compostas basicamente por imagens, palavras e formas.

Inicialmente, buscou-se conceituar e contextualizar a economia circular, tendo como base os materiais desenvolvidos pela Fundação Ellen MacArthur, em seguida, foram abordados os temas ciclo de vida de produtos de moda, upcycling e modelagem do vestuário, tendo como base os estudos de Gwilt (2014), Salcedo (2014), Fletcher e Grose (2011), Farias (2017), Roberts (2013), Silva, Rosa e Novelli (2023).

Após a construção da base teórica do trabalho, foi realizada uma pesquisa no site Ellen MacArthur Foundation, acerca de estratégias de economia circular associadas à moda. As estratégias pesquisadas foram estudadas e utilizadas na elaboração de uma representação gráfica de síntese, que mesclou as estratégias encontradas às fases do ciclo de vida de produtos de moda definidas por Gwilt (2014). Os resultados contendo as estratégias pesquisadas e a construção da RGS serão apresentados na sequência.

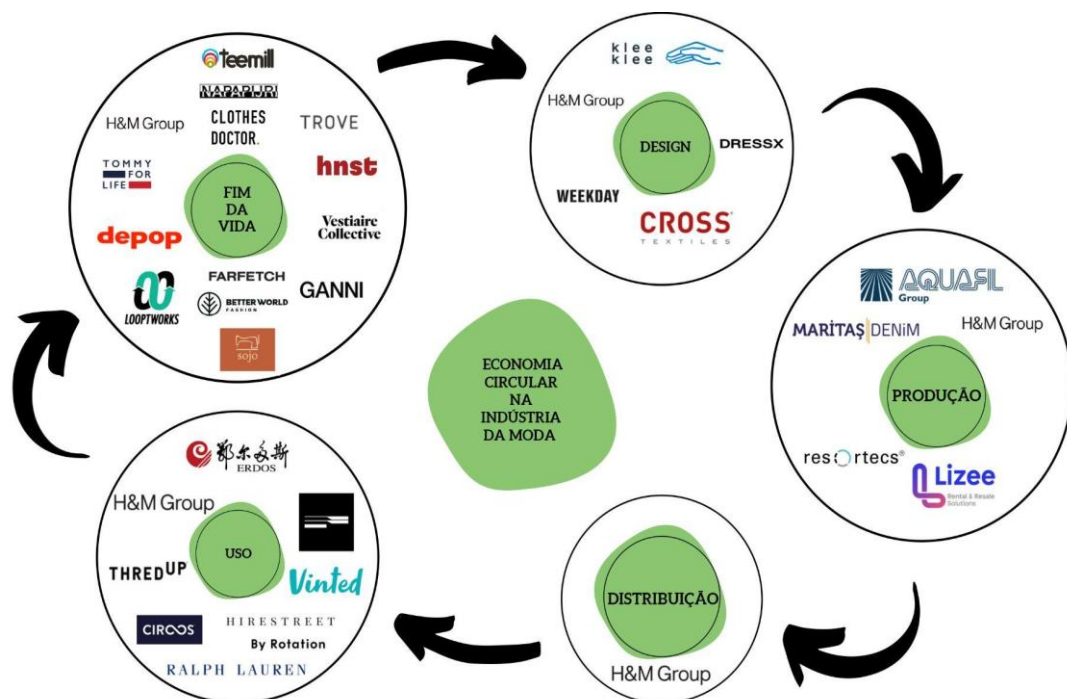
4 RESULTADOS

4.1. Representação gráfica de síntese

A partir da pesquisa realizada no site Ellen MacArthur Foundation foram encontrados 30 cases de empresas de moda que utilizam a economia circular em seus negócios. Em seguida, esses cases, também conhecidos como estratégias ou práticas sustentáveis, foram estudados e agrupados em cada uma das fases do ciclo de vida de produtos de moda propostos por Gwilt (2014): design, produção, distribuição, uso e final de vida.

As estratégias pesquisadas associadas ao ciclo de vida de produtos de moda serviram como base para a elaboração de uma representação gráfica de síntese, disposta na sequência. Nesta representação é possível observar todos os exemplos de economia circular associadas à área da moda encontrados no site Ellen MacArthur Foundation em 2023.

Figura 3: RGS – Economia circular na indústria da moda



Fonte: Desenvolvido pelas autoras

Na pesquisa realizada, foram encontrados exemplos de 30 empresas de moda

que aplicam a economia circular em seus negócios. Dessas 30 empresas, 5 aplicam estratégias na etapa de design, 5 estão relacionadas à etapa de produção, uma aborda a distribuição, 8 integram a fase de uso, e 14 estão alocadas na fase fim de vida. É pertinente destacar que uma das empresas estudadas (H&M) possui estratégias que contemplam todas as fases do ciclo de vida.

O conhecimento acerca do ciclo de vida dos produtos de moda é importante, pois serve para identificar os impactos ambientais e sociais que uma roupa tem ao longo de toda sua jornada. Isso inclui desde a extração de matéria-prima até o descarte final. Durante todo esse processo existem diversos impactos negativos ao meio ambiente, como exemplos podem ser citados o consumo de água e energia, a poluição do ar e a geração de resíduos. Assim, considerar o ciclo de vida do produto, permite que as empresas possam identificar algumas oportunidades para promover inovação e criar soluções sustentáveis.

Com o estudo e agrupamento das 30 estratégias sustentáveis associadas à economia circular em uma RGS, verificou-se que a etapa com maior número de exemplos é a etapa do fim de vida, etapa esta onde pode ser aplicada a técnica do upcycling associado à modelagem. Acredita-se que a razão desta etapa ter mais exemplos seja o fato de que a extensão da vida e a reutilização das roupas é um fator preponderante para diminuir os impactos ambientais que o descarte dessas roupas causa no meio ambiente e, também, para dimensionar os lucros das empresas com matérias-primas que já estão em circulação.

Dando seguimento ao estudo, na fase seguinte foram descritas as quatorze estratégias sustentáveis relacionadas à fase fim de vida.

4.2. Estratégias sustentáveis associadas à etapa fim de vida e ao upcycling

A economia circular e o upcycling são estratégias que repensam os meios convencionais de produção e de consumo de materiais, possuem um pensamento inovador, onde os produtos já utilizados na atualidade podem ser utilizados como recursos nos próximos anos. Procura-se repensar o termo “lixo”, e transformá-lo em um conceito do passado, propondo buscar soluções até o limite da sua capacidade de uso.

As estratégias sustentáveis apresentadas a seguir possuem relação com a

aplicação da técnica de upcycling e também estão associadas à etapa de fim de vida do ciclo de produtos de moda. Desse modo, destacam-se os seguintes exemplos:

a) Teemill: a empresa desenvolveu um processo de produção circular que é capaz de transformar camisetas usadas em peças novas, reduzindo o desperdício (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

b) Napapijri Circular Series: a empresa tem como propósito aumentar a circularidade de seus produtos, neste caso, jaquetas. De modo geral, a grande maioria das jaquetas impermeáveis e com isolamento térmico são fabricadas com materiais difíceis de separar e reciclar. Como uma das alternativas para solucionar esse problema, a Napapijri Circular Series simplificou seu design, melhorando as condições para a reciclabilidade das peças. Além disso, incentiva seus clientes a reciclar as jaquetas antigas, propondo um desconto de 20% em compras futuras após a devolução da peça usada (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

c) Denim HNST: a marca belga investe em coleções de jeans produzidas utilizando os preceitos da economia circular. No ano de 2022 toda a sua coleção de jeans foi inspirada nesta prática. A empresa também tem investido na criação de novos materiais e acabamentos, para que as peças jeans possam ser desmontadas com maior facilidade no final da vida para serem recicladas novamente (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

d) Tommy for Life: as marcas Tommy Hilfiger e Tommy Jeans são responsáveis por reparar peças usadas das referidas marcas, como também itens que foram danificados antes de serem vendidos. Após o reparo, esses itens são encaminhados novamente para revenda (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

e) SOJO: trata-se de um aplicativo responsável por manter as roupas em circulação. Com ele, é possível facilitar e maximizar a longevidade das roupas e também aumentar o número de utilizações de um produto. A ideia do SOJO é bem prática, pois seus usuários podem acessar reparos e alterações diretamente utilizando os seus smartphones sem precisar sair de casa. O aplicativo fornece uma solução para os seus usuários que buscam alternativas para questões relacionadas a como prolongar a vida útil de suas roupas e como realizar reparos nas mesmas. Uma característica bem marcante relacionada ao uso deste aplicativo é que seus usuários normalmente têm entre 22 e 28 anos (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

f) Looptworks: reparar e customizar são elementos chave da economia circular. Levando em conta este aspecto, a empresa de moda Looptworks utiliza somente

materiais que já existem, ou seja, realiza o reaproveitamento de materiais usados, mantendo-os em uso (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

g) GANNI: a GANNI, uma marca de prêt-à-porter, se responsabiliza pelos produtos que coloca no mercado. Essa responsabilização se dá pela preocupação em obter materiais provenientes de insumos seguros, sendo estes reciclados e renováveis. Com isso, utiliza materiais menos prejudiciais às pessoas e ao meio ambiente. Um exemplo disso é o uso de tecidos orgânicos, em suas peças. E, ainda, como parte deste compromisso, a GANNI possui uma plataforma de aluguel de peças do vestuário. A GANNI Repeat permite aos seus clientes experimentarem roupas redesenhadas e aumentarem o tempo de uso das roupas. Além disso, essa estratégia também evita a compra de roupas novas (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

h) Farfetch: a empresa Farfetch é pioneira em peças de luxo de segunda mão. Esta empresa começou como um mercado de comércio eletrônico para boutiques de luxo em todo o mundo e hoje se expandiu e atende clientes em mais de 190 países. A empresa é responsável por oferecer uma experiência de compra única e acesso à uma ampla seleção de artigos de luxo em uma única plataforma digital. A plataforma sinaliza os itens usados, e garante que a jornada do usuário não seja diferente da compra de novos. Ao mesmo tempo, incentivam os usuários a ampliar o uso de suas roupas (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

i) Clothes Doctor: oferece algumas opções de reparo fáceis e acessíveis para roupas. É responsável por proporcionar momentos para educar seus clientes sobre como cuidar das roupas e por que é importante ter esta prática. Oferece ainda produtos e serviços para ajudar seus clientes a limpar, guardar e consertar suas próprias roupas em casa (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

j) Grupo H&M: O Grupo H&M desenvolve algumas iniciativas relacionadas ao prolongamento do fim de vida de seus produtos. Dentre elas, podem ser citado um serviço de coleta de roupas e têxteis, onde estes são reutilizados, vendidos através de parceiros de revenda ou doados a instituições de caridade. Os itens restantes são reciclados na forma de fios ou em materiais de menor valor, como isolamento ou panos de limpeza. Ademais, a empresa promove o redesign de produtos usados por meio de coleções limitadas, como por exemplo, a coleção jeans patchwork desenvolvida em parceria com a ARKET. A H&M também adotou as iniciativas Mintcare e Take-care que apoiam os usuários na reparação e prolongamento da vida

útil das roupas, bem como a plataforma Sellpy, onde os usuários podem comprar e vender roupas de segunda mão (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

k) Better world fashion: trabalha com jaquetas de couro reutilizado coletado de ONGs na Dinamarca. Os clientes obtêm uma das jaquetas por meio de um contrato de aluguel mensal ou de compra definitiva. Cada peça possui um perfil exclusivo que expõe a história do produto. Os reparos realizados nas jaquetas, utilizam suas imperfeições (manchas, desgastes, etc) como um elemento de design único. No momento em que uma jaqueta não pode mais ser consertada, o couro é reaproveitado em novas jaquetas ou na fabricação de bolsas, luvas e outros acessórios menores (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

l) Depop: trata-se de uma plataforma para venda de itens de segunda mão. Com um visual semelhante às redes sociais, a Depop auxiliou a inspirar mudanças nas atitudes da Geração Z, normalizando e aumentando a demanda por moda de segunda mão (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

m) Trove: fornece uma plataforma de revenda e troca para marcas e varejistas como Canada Goose, lululemon, Patagonia, REI, Levi's, Arc'teryx, Allbirds, Eileen Fisher etc. Ao oferecer produtos usados, as marcas podem atrair novos clientes que de outra forma não poderiam ou não estariam dispostos a pagar o preço integral de seus artigos (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

n) Vestiaire Collective: foi lançado em 2009 para permitir que usuários comprem e vendam itens de moda de segunda mão. Os vendedores listam os itens no marketplace e, após validação pela equipe de curadoria do Vestiaire, os itens ficam disponíveis para venda. Atualmente conta com 11 milhões de membros em 80 países (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023).

5. DISCUSSÕES

Com a pesquisa no site Ellen MacArthur Foundation foi possível perceber que muitas já são as estratégias aplicadas por empresas de moda ao redor do mundo que estão preocupadas com o meio ambiente. Estas empresas podem servir de inspiração para outras que também aspiram por colocar em prática ações de sustentabilidade por meio da economia circular.

Esta pesquisa reuniu diferentes exemplos de economia circular associados à área da moda, porém, é necessário destacar que, atualmente, menos de 1% das

roupas coletadas para reciclagem são transformadas em novos tecidos ou peças. A maioria é reciclada para usos de menor valor, como isolamento, antes de ser incinerada ou enviada para um aterro (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2023). Para avançar nesse índice, é necessário que as empresas repensem sua responsabilidade perante as peças de roupas que fabricam.

No que concerne à pesquisa realizada e à elaboração da representação gráfica de síntese, pode-se afirmar que, dentre as quatorze empresas que aplicam estratégias localizadas na fase de fim de vida, apenas cinco utilizam a técnica do upcycling associado à modelagem.

Sob este aspecto, destacam-se a Teemil, que transforma camisetas usadas em peças novas, a Looptworks e a Better World Fashion, que realizam o reaproveitamento de materiais usados em peças de coleções anteriores na produção de novas peças, e a GANNI e H&M, que promovem o redesenho de peças usadas para aumentar seu tempo de uso.

Ademais, o upcycling também aparece na forma de reciclagem de materiais como tecidos e aviamentos. Isso pode ser verificado nas estratégias empreendidas pela Napapijri Circular Series, que simplificou o design de suas jaquetas a fim de melhorar as condições de reciclabilidade, na Denim HNST, cujas peças em jeans são projetadas para que a desmontagem e reciclagem sejam feitas de forma facilitada, bem como na H&M, que recicla peças de roupa usadas que são utilizadas na produção de fios ou itens de menor valor agregado.

Reparar e customizar peças de roupas são elementos essenciais dentro da economia circular, pois ressignificam o valor dos materiais. Não obstante, o upcycling associado ao reparo e manutenção de peças do vestuário também se fez presente nos exemplos pesquisados. Neste sentido, a Tommy for Life promove o reparo de peças usadas, bem como itens que foram danificados antes de serem vendidos. De modo semelhante, a Clothes Doctor e a H&M fornecem serviços de reparos fáceis e acessíveis para roupas. Já o aplicativo SOJO, auxilia os usuários a realizar reparos em peças usadas.

Um dos objetivos do upcycling e da economia circular é a manutenção da circularidade dos produtos. Desse modo, a Farfetch promove a comercialização de produtos de luxo de segunda mão, incentivando os consumidores a adquirir artigos que já façam parte do ciclo técnico. Ademais as plataformas Depop, Vestiaire

Collective e Trove também são responsáveis pela comercialização de moda de segunda mão.

Muitas das empresas já estão tomando consciência que precisam se responsabilizar pelos produtos que fabricam, e desta forma, estão criando alternativas para este fim. Seja oferecendo descontos na troca, seja customizando ou reformando completamente as peças, seja revendendo roupas em brechós, ou ainda ensinando seus consumidores boas práticas com as peças para que durem por mais tempo.

Potencializar a circulação dos produtos no seu fim de vida, transformando-os em outros produtos que podem ser novamente utilizados é um dos objetivos principais da economia circular. Isso proporciona uma diminuição do consumo excessivo e o desperdício de objetos e de materiais retirados na natureza, promovendo também um cuidado com as matérias-primas ainda existentes.

Outro ponto importante que é possível perceber nos exemplos descritos é a preocupação em atenuar a necessidade de consumir novas matérias-primas, utilizando as que já existem nas peças. Com isso é viável abrandar a extração de recursos renováveis e não renováveis da natureza, utilizados na produção de fibras têxteis.

Em suma, as atividades sustentáveis que já estão sendo executadas pelas empresas presentes neste estudo, são de grande valia para a amplitude das discussões e práticas voltadas à economia circular.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho discutiu-se sobre a economia circular, entendendo mais sobre o que é este sistema e como ele pode ser utilizado na indústria da moda.

O objetivo central desta pesquisa voltou-se para a investigação de estratégias associadas à economia circular executadas pelas empresas da área da moda. Desse modo, percebeu-se que existem bons exemplos colocados em prática, porém, é necessário um maior engajamento da indústria do vestuário acerca da causa ambiental, isso no sentido de repensar seu compromisso com as roupas produzidas e seu descarte.

Também foi possível visualizar que as estratégias associadas à economia circular estão presentes em todas as fases do ciclo de vida de produtos de moda, contudo, na fase de fim de vida, está concentrada uma quantidade maior de

estratégias.

Sob esta perspectiva, as estratégias relacionadas à fase de fim de vida e ao upcycling, versam a respeito da transformação de roupas usada em roupas novas por meio da modelagem, da reciclagem de seus componentes (tecidos e aviamentos), dos serviços de reparo e manutenção de peças usadas, bem como na comercialização de artigos de segunda mão. Esses exemplos são fundamentais para ampliar a consciência ecológica dos consumidores.

É preciso pensar em formas de reduzir a poluição do planeta e de minimizar a quantidade de resíduos gerados. Desse modo, a pesquisa evidenciou que são poucos os exemplos de estratégias de upcycling associados à modelagem colocados em prática pela indústria do vestuário, isso demonstra uma lacuna que pode ser preenchida com iniciativas semelhantes às adotadas, sobretudo, partindo do princípio de que “as roupas mais sustentáveis são as que já existem”.

Com base no exposto, evidencia-se que este estudo pode contribuir para o planejamento e desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos, tendo como base seus ciclos de vida e as possíveis estratégias desencadeadas em suas etapas. Além disso, retratar um diagnóstico de empresas que já se mostram preocupadas com a questão da responsabilidade ambiental em relação às peças que produzem, pode motivar e inspirar os designers e também outras empresas a serem sujeitos da mudança.

Com base nas informações que foram pesquisadas neste estudo fica clara a emergente necessidade de uma maior promoção dos temas relacionados à economia circular e moda no Brasil. Isso em virtude de que na pesquisa verificou-se que não há empresas brasileiras citadas nos exemplos encontrados. Havendo a existência dessas empresas no país, uma das alternativas para expandir seu alcance, seria ampliar a divulgação do seu trabalho, abordando a sustentabilidade e utilizando-a como estratégia de marketing.

REFERÊNCIAS

ANICET, A.; RÜTHSCHILLING, E. A. Substraction Cutting: análise do método de modelagem para linha de produção. In: 10º COLÓQUIO DE MODA, 2014. Caxias do Sul/RS, **Anais eletrônicos** [...]. UCS, 2014. Disponível em: <http://www.coloquiodemoda.com.br/anais/colóquio%20%de%202014/42494.pdf>. Acesso em: 30 out 2023.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BUENO, J.; PADOVANI, S. Estudo do processo de aprendizagem colaborativa através das representações gráficas de síntese (RGSs). **7th Information Design International Conference (CIDI)**, 2015. p.374-385.

FARIAS, R. do N. **Upcycling: O processo de transformar desusos em objeto de desejo**. Trabalho para Conclusão do Curso de Graduação em Design de Moda, do Instituto de Cultura e Arte, da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2017.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda e sustentabilidade: design para a mudança**. São Paulo: Senac, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GWILT, A. **Moda sustentável: um guia prático**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Exemplos e estudos de caso (2023)**. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/temas/moda/exemplos>. Acesso em 25 out. 2023.

LIPOVETSKY, G. **O Império do efêmero: a moda e seus destinos na sociedade moderna**. São Paulo: Companhia das letras, 2009.

MOREIRA, R. N.; MARINHO, L. F. D. L.; BARBOSA, F. L. S. **O Modelo de Produção Sustentável Upcycling: o Caso da Empresa TerraCycle**. EGEMA, 2017.

PRIETO-SANDOVAL, V. et al. Rumo a um consenso sobre a economia circular. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652623000000>. Acesso em: 23 set. 2023.

ROBERTS, J. **Free Coutting**. 2013. 129 p. Disponível em: <https://researchonline.rca.ac.uk/3060/1/FREE-CUTTING-Julian-Roberts.pdf>. Acesso em 20 out. 2023.

SALCEDO, E. **Moda ética para um futuro sustentável**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014.

SILVA, J. H. da.; ROSA, L. da. NOVELLI, D. Upcycling artesanal e diferentes biotipos: concepção, desenvolvimento e produção de produtos de moda autoral. **ModaPalavra e-periódico**. V.16, N-39, 2023.

SILVEIRA, I. ROSA, L. LOPES, D.L. **Modelagem básica do vestuário feminino**. Florianópolis: UDESC, 2017. 233 p.

YAMASHITA, Y. A moulage como processo criativo do estilista contemporâneo. In: 4º COLÓQUIO DE MODA, 2008, Novo Hamburgo. **Anais eletrônicos [...]**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2008. Disponível em: <http://www.coloquiodemoda.com.br/anais/colóquio%20de%202008/42484.pdf>. Acesso em: 27 out 2023.