

ECONOMIA CIRCULAR E UPCYCLING: TENDÊNCIAS PARA A MODA SUSTENTÁVEL

Circular economy and upcycling: trends for sustainable fashion

RIBEIRO, Vinicius Henrique Machado, Graduando, heyviniush@gmail.com. Pontifícia Universidade Católica do Paraná¹
SENA, Taísa Vieira, Dra, taisavieira13@gmail.com. Pontifícia Universidade Católica do Paraná²

Tendências em Design³

Resumo: Dentre os diversos segmentos econômicos mundiais, a indústria da moda se mostra muito expressiva e com alto impacto financeiro, social e ambiental. Dessa maneira, se faz necessário analisar como essa indústria vem atuando, quais são as consequências que ela traz para a natureza e como essas ações podem ser melhoradas através do *upcycling*, explorando como aplicar essa técnica nas etapas de produção e na vida dos consumidores.

Palavras chave: Moda; sustentabilidade; *upcycling*.

Abstract: Among the various world economic segments, the fashion industry is very expressive and has a high financial, social and environmental impact. In this way, it is necessary to analyze how this industry has been acting, what are the consequences it brings to nature and how these actions can be improved through *upcycling*, exploring how to apply this technique in the stages of production and in the lives of consumers.

Keywords: Fashion; sustainability, *upcycling*.

Introdução

Atualmente, as consequências causadas pelas atividades humanas, seja no âmbito econômico, social e ambiental, podem ser facilmente percebidas. O ciclo de consumo em altíssima escala, que move a economia global, está trazendo cada vez mais impactos negativos para o meio ambiente, consumindo os recursos naturais do planeta num ritmo descontrolado e depositando um número sem fim de resíduos todos os dias.

¹ Estudante de Design da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, desenvolvendo pesquisa de PIBIC com Bolsa da Fundação Araucária.

² Doutora em Comunicação e semiótica. Mestre em Design, Especialista em Marketing e Gestão Empresarial e Bacharel em Moda. Leciona na PUCPR nos cursos de graduação e especialização da Escola de Belas Artes e coordenadora do LabFashion e do grupo de pesquisa tendências em Design. Representante da Escola de Belas Artes no Comitê Gestor de Pesquisa da PUCPR. Diretora Executiva da Abepem, coordenadora do GT Tendências em Design no Colóquio de Moda e presidente do Congresso de Iniciação Científica em Design e Moda.

³ Grupo de pesquisa com linhas de tendências em Educação, Comportamento e Produção e Consumo.

Se tratando de um grande negócio com alta relevância global, e apesar de ainda permanecer evoluindo assim como ocorreu nas décadas passadas, a economia vigente que acompanha a Moda desde a Revolução Industrial ainda permanece a mesma. O modelo linear, que basicamente tem um processo que começa a partir da extração da matéria prima, passando para a transformação e seguindo para o uso, se encerrando no descarte de resíduos, mantém seu objetivo em satisfazer necessidades massificadas produzindo em grande escala, com preços mais baixos para atingir diversos públicos, focando no crescimento e no lucro.

É evidente que com tamanha proporção de produção, as consequências geradas por essas atividades também irão advir em escala gigantesca, e de acordo com estudos nos últimos anos, esses impactos tendem a aumentar cada vez mais se mudanças não forem realizadas.

A partir desses fatos, novos modelos econômicos e técnicas surgem para tornar o mercado mais sustentável, incentivando uma produção e consumo mais éticos e responsáveis de todos os atores desse sistema. Dentre esses processos está o *upcycling*, que busca reciclar, reutilizar e ressignificar roupas a partir de outras antigas, diminuindo assim, o impacto negativo da moda no meio ambiente. O *upcycling* vem sendo utilizado por diversas marcas, incluindo no ramo de luxo, que antes se mostravam muito relutantes em aderir a meios de produção mais sustentáveis. Além disso, esse modelo se encaixa perfeitamente em um dos parâmetros da Ellen MacArthur Foundation, sendo “uma economia restaurativa e regenerativa por ideal” (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017, tradução nossa).

Corpo do Texto

Ainda hoje, mesmo sendo um termo muito conhecido e amplamente utilizado no vocabulário popular, comumente ele ainda é associado a diversos significados. Na matemática, por exemplo, mais especificamente no âmbito da estatística, moda corresponde ao valor que é mais vezes observado dentre um conjunto de valores num determinado estudo. Quanto ao significado definido pelo Dicionário Online de Português: *substantivo feminino, que denomina algo de uso passageiro que rege, de acordo com o gosto do momento, a maneira de viver, de vestir e etc.* Tal definição se relaciona conformemente com o pensamento de Kant, que afirma que “todas as modas

são, por seu próprio conceito, modos mutáveis de viver” (KANT, 1978, p. 148 apud FERRONATO; FRANZATO, 2015).

Apesar de tantas variações quanto a sua definição, muito se esquece que a Moda, além de tudo, é uma indústria inserida em um sistema Capitalista e um dos seus objetivos é o desenvolvimento e o lucro. Desde a Revolução Industrial o uso do maquinário foi aderido aos mais diversos meios de produção para que o processo se tornasse mais acelerado e produtivo, se comparado a como era anteriormente, onde a manufatura era o principal meio de produção, e com a Moda não foi diferente. De acordo com Gouvea (2020), a Indústria Têxtil na Inglaterra partia de um setor ligado a agricultura familiar, e se tornou um sistema mecanizado ao qual o volume de produção de algodão passou a ser medido em milhas em algumas décadas.

Mesmo que tenha sido um acontecimento histórico que mudou drasticamente âmbitos econômicos, sociais e ambientais (ainda que acreditassem naquele período que as ações industriais não gerassem impactos na natureza), a Revolução Industrial não foi algo projetado. Conforme McDonough e Braungart:

Na verdade, ela tomou forma gradualmente, à medida que industriais, engenheiros e designers tentavam resolver problemas e aproveitar imediatamente o que consideravam oportunidades em um período sem precedentes de mudanças massivas e rápidas (MCDONOUGH; BRAUNGNART, 2010, p. 18, tradução nossa).

À medida que a produção mecanizada se instaurava, um pensamento massivo se formava com relação aos impactos na natureza. O senso comum difundido socialmente no ocidente, no início do século XIX, era de que não havia necessidade de preocupação com relação ao ambiente, os recursos lhes pareciam muito vastos e a essência da natureza não mudaria, seu poder regenerativo estaria pronto para absorver qualquer coisa a qual fosse submetida e continuaria a crescer (MCDONOUGH; BRAUNGNART, 2010).

No entanto, estudiosos começaram a alertar a respeito da extração sem precedentes de recursos naturais e produção em larga escala. John Ruskin foi um desses estudiosos, lançando uma pergunta incomoda sobre essas práticas: “e se toda a Terra, em vez de sua esfera verde e brilhante, rica de florestas e flores, mostrasse nada além da imagem da vasta fornalha de um motor assombroso?” (RUSKIN, 1859, p. 155 apud GOUVEA, 2020).

Atualmente, questões socioeconômicas vem sendo cada vez mais postas em jogo e reavaliadas pelos diversos segmentos de mercado e personalidades importantes. A sustentabilidade,

que está muito presente entre essas discussões, não é um assunto relativamente novo. Segundo Schulte (2011) o termo “sustentabilidade ambiental”, que visa adequar os métodos de produção para que estes não sejam mais tão agressivos ao meio ambiente, surgiu no início da década de 70.

Antes de se enfatizar aqui a relação que se estabelece entre Moda e sustentabilidade, e demonstrar que ambas não são tão distintas quanto se imagina, é necessário entender a relevância que essa indústria possui no contexto socioeconômico global e de alguns países mais específicos, como o Brasil, sendo os impactos desse segmento positivos ou negativos.

MODEFICA, FGVces, REGENERATE (2020) afirmam que em uma escala global, em 2018, a produção de fibras foi de aproximadamente 107 milhões de toneladas, se destacando principalmente a produção de fibras sintéticas (62,3%), logo depois as fibras naturais (31,5%) e as artificiais (6,2%) com uma produção menor. Também em 2018, a indústria da moda teve um faturamento total de US\$ 48,3 bilhões, o equivalente a R\$ 255,57 bilhões. Entre os maiores produtores globais do mercado têxtil estão China, Índia e Estados Unidos.

Segundo dados levantados em um relatório desenvolvido pela ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção), em 2019, o faturamento da cadeia têxtil e de confecção no Brasil foi de R\$ 185, 7 bilhões, com uma produção média de 9,04 bilhões de peças, empregando 1,5 milhões de trabalhadores diretos e 8 milhões indiretos, dos quais 75% são de obra feminina. Além disso, o setor é o 2º maior empregador na indústria de transformação, perdendo apenas para a indústria alimentícia e de bebidas. A indústria têxtil brasileira se encontra como sendo a 4º maior produtora de denim e malhas no mundo, mas também se destaca por ser a 4º maior consumidora de denim (IEMI, 2019 apud MODEFICA, FGVces, REGENERATE, 2020). Se mostra vital elucidar que a indústria têxtil nacional é uma das mais completas do mercado global.

É necessário lembrar que a infraestrutura industrial vigente é a linear, estando focada em levar um produto de forma barata e rápida aos seus clientes, sem considerar muito além disso. Apesar de ser um modelo que também pode ser relacionado com a indústria da Moda, comumente, se utiliza o termo Fast Fashion nesse meio para caracterizar o modelo atual. O consumo da moda está intimamente relacionado com a velocidade proposta por esse sistema, sempre incentivando a busca pelo novo.

O *Fast Fashion* tem por ideal manter a economia girando e expandindo constantemente, alavancando vendas e o capital. Como consequência, as roupas ou demais produtos são descartados rapidamente, seja devido à baixa qualidade e durabilidade dos produtos ocasionada pela produção em grande escala para ser mais democrática e acessível, ou pela adoção de tendências de curta duração que indicam o que está fora de moda (FLETCHER; GROSE, 2012). Essa característica tem uma relação profunda com o conceito de obsolescência programada que foi amplamente difundido nos meios de produção para agir de forma a impedir que a economia fique estagnada. O princípio é de que os produtos devem ser substituídos após um certo período por conta da sua qualidade ou por estarem “ultrapassados” (GOUVEA, 2020).

Com as constantes buscas pelas novidades e a democratização das roupas, a produção mais do que dobrou nos últimos anos. De acordo com Ellen McArthur Foundation (2017), a produção na década de 2000 era de 50 bilhões de peças, e em 2015 esse número ultrapassou os 100 bilhões. Em conformidade com o aumento da produção e consumo, o número de fabricação de têxteis mais do que dobrou e deverá atingir a escala de 145 milhões de toneladas em 2030, caso as fabricações sigam as mesmas como de costume (TEXTILE EXCHANGE, 2019).

Evidentemente, acompanhando o número da produção e a queda nos preços dos produtos há o fato das pessoas estarem comprando mais roupas, usando-as com menos frequência e descartando mais rápido. Estima-se que as roupas estão sendo usadas 36% menos vezes nos últimos 15 anos (Ellen McArthur Foundation, 2017). Conforme MODEFICA, FGVces, REGENERATE:

Embora esses números variem de acordo com a renda per capita de cada país, e pessoas em países com menores índices de desenvolvimento econômico usem suas roupas mais vezes, houve uma mudança global no padrão de uso, descarte e consumo de roupas (MODEFICA; FGVces; REGENERATE, 2020, p. 5)

É notório que os impactos ambientais são gerados no decorrer de toda a cadeia produtiva, e aqui, se faz necessário elucidar que a indústria da moda global produziu cerca de 2,1 bilhões de gases de efeito estufa em 2018, correspondendo a 4% do total mundial. Desse total, cerca de 70% vieram de atividades necessárias para o desenvolvimento do produto, como o processamento das matérias e produção, essas atividades são normalmente conhecidas como *upstreams* (MODEFICA; FGVces; REGENERATE, 2020).

Em contrapartida, há um modelo que se caracteriza como uma forma de economia sustentável amplamente conhecido e que vem sendo desenvolvido já a algumas décadas. A economia circular é baseada no princípio de separar crescimento e desenvolvimento da produção, extração e consumo de recursos naturais finitos. Esse modelo econômico surge como uma alternativa a economia linear, se inspirando num dos princípios que mais prevalecem no ambiente natural, onde nada se perde e sim se transforma, buscando ir além de apenas diminuir os impactos na natureza, mas também regenerá-la (GOUVEA, 2020).

Apesar das consequências serem observadas ao longo de todo o sistema, é vital realizar um recorte analítico para melhor entendimento do assunto, focando especificamente nas questões relacionadas a geração de resíduos têxteis que podem ocorrer no período pré-consumo (nas etapas de corte e confecção das roupas, por exemplo) e pós-consumo. Encarregando-se especificamente destas questões, o *upcycling* tem como foco buscar soluções ao trabalhar com os resíduos e produtos que seriam descartados.

Além disso, antes de explorar as relações que se estabelecem entre as técnicas sustentáveis que lidam com os resíduos têxteis e os impactos que os mesmos causam no sistema econômico, social e ambiental, é preciso destacar algumas definições atribuídas a essas técnicas. Ainda que o princípio base delas seja o mesmo, a diferença entre essas atividades não é algo que possa ser deixado de lado.

Primeiramente, o tão conhecido movimento Três Rs – reduzir, reusar e reciclar – que favoreceu além de benefícios econômicos a grandes empresas, possibilitando grandes economias e evitando despesas, também exerce seu papel favorecendo resultados ambientais positivos. Focando principalmente no processo de “reciclar”, há duas formas de se fazer isso na área têxtil. A primeira é realizada através da reciclagem mecânica que se caracteriza por tentar recuperar as fibras têxteis depois de processos como desfiar, desentranhar e triturar, além de ser mais simples e causar menos impactos ambientais. No entanto, esse método apresenta uma complicação por ser difícil conseguir obter fios finos e longos após a manipulação. A segunda forma é através da reciclagem química, que consiste na regeneração de fibras sintéticas a partir processos que despolimerizam as moléculas para depois serem repolimerizadas e obter-se novas fibras (SALCEDO, 2020).

Baseando-se nos três princípios desse movimento, novas subcategorias surgiram a partir dele, no entanto, ainda que elas tenham processos semelhantes até certo nível, cada uma delas é capaz de definir o valor do produto final de formas diferentes. Essas novas categorias sustentáveis são chamadas de *upcycling*, *recycle* e *downcycling*.

De acordo com McDonough e Braungart (2010), o *upcycling* é o processo de transformar e ressignificar resíduos ou produtos que seriam descartados, reinserindo-os no ciclo em forma de novos materiais ou produtos com maior valor de usabilidade ou qualidade. Já o *downcycling* apesar de se assemelhar ao anterior apresenta diferenças no resultado do produto final após os processos ao qual ele foi submetido, ficando com uma qualidade e uso inferior se comparado a como era antes. Quanto ao *recycle*, é o procedimento que utiliza o material de um produto descartado como matéria prima para a criação de um novo mantendo a mesma qualidade.

Figura 1 – Símbolos dos processos



Fonte: <https://community.materialtrader.com>, 2019

O *upcycling* surge como uma boa oportunidade para grandes *players* da Moda e consumidores. A sua prática pode ter surgido muito antes do momento que se aplicou uma definição a ele, afinal, ressignificar itens é um comportamento que existe a muito tempo. No entanto, o entendimento sobre essa prática ainda hoje apresenta divergências, tanto no âmbito popular quanto no acadêmico. É comum diferenciarem o *upcycling* da reciclagem afirmando que o primeiro não transforma os itens e resíduos descartáveis através da utilização de energia ou processos químicos, pontuando que essa prática se desenvolve apenas por meios manuais e

artesanais. Se faz necessário elucidar que o *upcycling* pode ser feito através métodos manuais, mas não se resume a isso. O conceito foi criado por McDonough e Braugnart fundadores do *Cradle to Cradle* para distinguir a reciclagem e reutilização que cria materiais com maior valor (*upcycling*) daquela que gera um valor menor (*downcycling*), avaliando sua qualidade e usabilidade.

A partir desse entendimento, se torna aceitável que o *upcycling* não fica restrito apenas a órgãos industriais ou consumidores. Mesmo com aplicações diferentes, sendo elas a nível químico, mecânico ou manual, estes dois agentes, dentre que outros também fazem parte da cadeia *fashion*, podem desenvolver tal processo de ressignificar e reciclar itens. Quando se passa a entender que os resíduos podem ser utilizados como matéria prima para criar novos produtos, obtém-se resultados positivos no âmbito econômico, social e ambiental, afinal, estima-se que as atividades de reutilização e reciclagem preservam entre 90 e 95% da energia necessária para fabricar novos itens (FLETCHER; GROSE, 2012).

Diante dessas observações, a indústria da moda, principalmente o mercado do luxo vem tentando mudar suas ações e meios de produção. Esse nicho se mostra de extrema importância pois além de ser um dos grandes responsáveis por divulgar tendências e dar destaque as novidades, também sempre se mostrou muito relutante em relação a ações sustentáveis, com exceção de marcas como Stella McCartney e Chloé. Estima-se que tecidos não utilizados equivalem a uma perda de US\$ 152 bilhões anuais para o setor têxtil, além disso, muitas marcas de luxo acabam incinerando seus estoques parados como uma forma de descarte, evitando que seus produtos sejam desvalorizados caso sejam submetidos a liquidações.

Ainda que ações insustentáveis estejam sendo barradas por leis, como a que proíbe a queima de estoques na França, a pandemia de Covid-19 também foi um fator determinante para que essas ações fossem repensadas. Em meio a um estoque excedente e a dificuldade de conseguir novos tecidos, as marcas e designers se viram obrigados a repensar a maneira como estavam produzindo. Diante disso, pode-se citar como exemplo a marca JW Anderson que em 2020 lançou uma coleção cápsula chamada de *Made in Britain*, composta por sobras de tecidos e aviamentos das temporadas anteriores.

Figura 2 – Coleção Made in Britain, JW Anderson



Fonte: <https://vogue.globo.com>, 2020

Nota-se que além do *upcycling* o designer também aplicou a técnica de *patchwork*⁴ para o desenvolvimento de sua coleção. A mesma consiste na união de tecidos com diferentes cores, texturas e características, dando a peça uma estética única. Essa técnica é frequentemente utilizada junto à técnica de *upcycling*, pois se trata de um processo simples sem grandes dificuldades, já que depende principalmente dos retalhos de tecidos que estão disponíveis e do objetivo e gosto do designer. Por se tratar de um estilo acessível de reutilização de materiais, designers de marcas independentes e usuários que queiram ressignificar suas peças estão aptos a realiza-lo.

Como uma forma de tentar lidar com resíduos que foram descartados incorretamente, a marca italiana de luxo Prada vem exercendo práticas de *upcycling* ao criar linhas de produtos cujo a matéria prima é obtida através de parcerias com instituições que realizam a coleta de materiais (principalmente plástico e seus derivados) que foram descartados em aterros e nos oceanos, como redes de pesca, carpetes, roupas, etc. Através de processos de despolimerização, purificação e transformação, são formados novos polímeros e, em seguida, fios, que podem ser recuperados e transformados em um novo tecido de nylon. O resultado foi a criação da linha Prada Re-Nylon, que conta com roupas, calçados e acessórios. Além disso, a marca tem por objetivo conseguir utilizar apenas nylon reciclado em suas próximas coleções.

⁴ trabalho que consiste na reunião de peças de tecido de várias cores, padrões e formas, costuradas entre si, formando desenhos geométricos.

Figura 3 – Coleção Made in Britain, JW Anderson



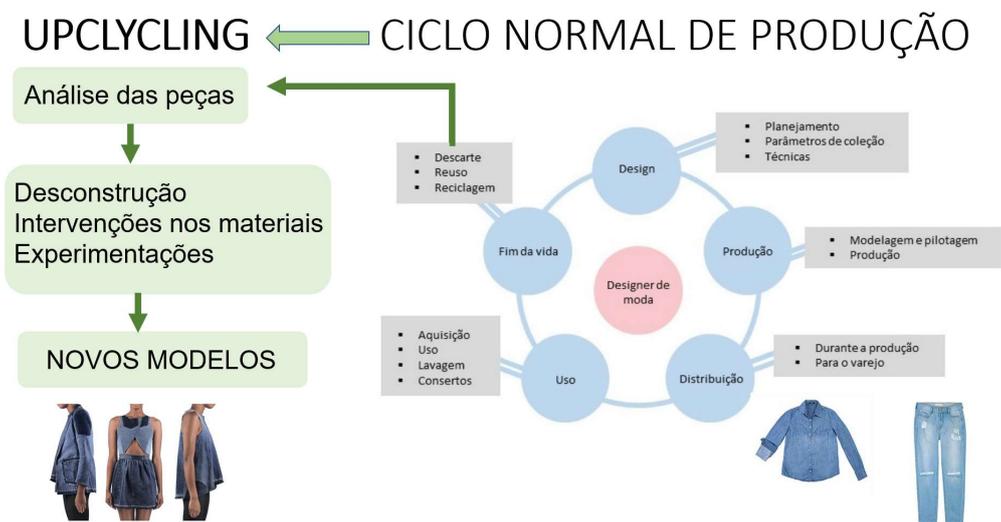
Fonte: <https://www.prada.com>, 2020

Outro exemplo que vale ser citado é a iniciativa do conglomerado de luxo LVMH, que em 2020 lançou a plataforma de vendas online Nona Source. A plataforma realiza a venda de sobras de tecidos e materiais das mais exclusivas *Maisons* francesas para designers ou até mesmo marcas concorrentes. Dessa forma, esse serviço se conecta ao upcycling através do incentivo da reutilização de materiais.

Como pode-se notar, diversas são as formas de aplicar o upcycling nos meios de produção e consumo da indústria da moda, não sendo diferente quando se busca aplicar no dia-a-dia dos consumidores. O fluxo de informações estimulado pelos avanços tecnológicos vem incentivando cada vez mais ações sustentáveis, seja por meio de tutoriais “*do it yourself*”, *challenges* em redes sociais ou posts quase sempre demonstrando metodologias manuais, fazendo com que as possibilidades sejam diversas.

Apesar de não haver uma metodologia específica para desenvolver tal técnica, algumas atividades se tornam comuns durante esse processo, como a análise, desconstrução, intervenções nos materiais, experimentações e etc. A partir da observação destes diferentes métodos, criamos um pequeno guia com a descrição das etapas do processo de *upcycling* ilustrado abaixo.

Figura 4 – Modelo de Fluxograma para *Upcycling*



Fonte: Autor a partir de GWILT (2014)

O *upcycling* nas mãos de um indivíduo pode adquirir um valor maior ainda, podendo ir muito além de um ato sustentável, como foi visto anteriormente nas aplicações industriais. Um objeto estático pode ser ressignificado e transformado em algo vivo, podendo captar uma narrativa do passado e torná-la visível no presente. Também pode fazer com que uma peça muito especial assuma novas formas ao reinseri-la no ciclo de uso evitando o descarte (FLETCHER; GROSE, 2012).

Considerações Finais

Sendo assim, pode-se perceber que o ciclo de consumo desenfreado, aliado ao modelo econômico que se encontra vigente a décadas, está resultando cada vez mais impactos negativos para o meio ambiente, extraindo os recursos naturais num ritmo descontrolado muito além do que o planeta é capaz de renovar e depositando na natureza um número sem fim de resíduos todos os dias. Dentre as diversas indústrias causadoras desses problemas, a Moda tem uma grande responsabilidade nessas ações, visto que a mesma produz massivamente produtos que serão usados por pouco tempo e descartados de maneira incorreta, permanecendo por centenas de anos na natureza até se decomporem.

Diante do que foi exposto, a economia circular surge como uma alternativa positiva para resolver essas problemáticas, se inspirando no modelo mais perfeito de todos. No ecossistema natural, todas as formas de vida e elementos se interconectam de maneira colaborativa e harmoniosa, na qual um

influencia e provê recursos ao próximo, fazendo com que nada seja perdido. Um dos princípios desse modelo econômico é ser regenerativo, diminuindo assim os impactos não somente nos âmbitos naturais, mas também sociais e econômicos, visto que, quando a natureza se encontra em desequilíbrio (como vem acontecendo a anos) as consequências se propagam em todos os ambientes.

Perante isso, tal modelo engloba alguns conceitos que vêm sendo aplicados cada vez mais pela indústria, seja por meio da reciclagem ou reutilização. O *upcycling*, dentre esses conceitos, se caracteriza por elevar o valor de qualidade e usabilidade dos produtos que são submetidos a ele, fazendo com que, o que era antes um resíduo de baixo valor volte ao ciclo de consumo como um item proveitoso.

No entanto, é possível entender que o *upcycling* não surge como uma alternativa para a indústria continuar produzindo da maneira que se perpetua a muito tempo. Considerando que o conceito verdadeiro de *upcycling* envolve a reciclagem e reutilização de itens, ressignificando ambos, essa técnica surge como uma forma de manter os resíduos e produtos descartados num ciclo de uso constante, sempre agregando um maior valor, podendo ser desenvolvido desde as etapas de produção até quando os itens se encontram nas mãos dos consumidores, distribuindo de maneira horizontal uma maior responsabilidade ao longo da cadeia *fashion*.

Posto isto, ainda que diversos designers independentes e marcas autorais desenvolvam de maneira louvável essa técnica, mudanças significativas em toda a cadeia só são possíveis através da colaboração de todos os elos e no incentivo a busca por mais melhorias, fazendo com que as ações sustentáveis sejam amplificadas e mais abrangentes. O *upcycling* tem um grande potencial e se tornou atrativo até mesmo aos *players* do mercado de luxo, que antes se mostravam relutantes a mudanças, mas, ao observar os diversos benefícios, passaram a adotar esse conceito, reforçando ainda mais o quanto a sua prática, além de benéfica, pode ser também entendida como uma oportunidade de negócio, demonstrando assim seus diversos pontos positivos.

Referências

ABIT – Associação brasileira da indústria têxtil e de confecção. **Perfil do setor**. 2019. Disponível em: < <http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor> > Acesso em: 29 de nov. 2021.

ELLEN MCARTHUR FOUNDATION. **A new Textile economy: redesigning fashion's future.** Londres, 2017. Disponível em: < Publicações | Fundação Ellen MacArthur (ellenmacarthurfoundation.org) >. Acesso em: 04, dez. 2021.

FERRONATO, Priscilla; FRANZATO, Carlo. Open design e slow fashion para a sustentabilidade do sistema moda. **Moda palavra e periódico.** 2015

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda e sustentabilidade: design para mudança.** São Paulo: Senac, 2012.

GOUVEA, T. C. V. **Design e economia circular.** São Paulo: SENAI, 2020.

MCDONOUGH, W.; BRAUNGNART, M. **Cradle to cradle: remaking the way we make things.** New York: North Point Press, 2010.

MODEFICA, FGVces, REGENARATE. **Fios da moda: perspectiva sistêmica para circularidade.** São Paulo, 2020.

MODEFICA, FGVces, REGENARATE. **Possibilidades para moda circular no Brasil: padrões de consumo, uso e descarte de roupas.** 2020

MONTEIRO, Gabriel; OYAMA, Patrícia. A vez do upcycling. **Elle Brasil**, 19 de out. 2020. Disponível em: < <https://elle.com.br/podcast/a-vez-do-upcycling-podcast-pivo> >. Acesso em: 02 de abr. 2021.

SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável.** 2014

SCHULTE, Neide Köler. **Contribuições da ética ambiental biocêntrica e do veganismo para o design do vestuário sustentável.** Tese (Doutorado em Artes e Design) Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011

TEXTILE EXCHANGE. **Preferred Fiber and materials market report.** 2019.

UPCYCLING, recycling and downcycling – what's the difference. **Material Trader**, 2019. Disponível em: < <https://community.materialtrader.com/upcycling-recycling-and-downcycling-whats-the-difference/> >. Acesso em: 02, jan. 2022

CHAN, Emily. Por que o upcycling é a maior tendência da moda no momento. **Vogue Brasil**. 25 de nov. 2020. Disponível em: < <https://vogue.globo.com/moda/noticia/2020/11/por-que-o-upcycling-e-maior-tendencia-da-moda-no-momento.html> >. Acesso em: 05 de abr. 2022.