

**UPCYCLING NO SEGMENTO DA MODA: ESTUDO DE CASO NA
RECOLLECTION LAB**

*Tamires Joaquim Luciettiⁱ
Malena de Souza Ramosⁱⁱ
Rafaela Bett Sorattoⁱⁱⁱ
Andréa Cristina Trierweiler^{iv}*

RESUMO

O curto ciclo de vida de um produto da moda tem se mostrado um grande problema ambiental. Da matéria-prima até o descarte, diversos impactos ambientais são gerados e, como alternativa de minimização, surgem marcas com o conceito de *upcycling*. Aquilo que teria como destino o lixo, transforma-se em produto, com novo apelo e posicionamento no mercado. Este artigo tem como objetivo investigar como a marca *Recollection Lab.*, de Criciúma, Santa Catarina, Brasil reutiliza peças descartadas, servindo como matéria-prima para o surgimento de um novo nicho no segmento da moda: o *upcycling*.

PALAVRAS-CHAVE: moda, sustentabilidade, *upcycling*, consumo consciente.

**UPCYCLING IN THE FASHION SEGMENT: CASE STUDY AT RECOLLECTION
LAB**

ABSTRACT

The short life cycle of a fashion product has been a major environmental problem. From the raw material to the disposal several environmental impacts are generated, seeking a minimization of these problems brands with the concept of *upcycling* are emerging. What would have as destiny the trash becomes becoming the object of desire of many consumers. In this study, we focus on sustainability in fashion, as well as a brief case study of the *Recollection Lab* brand, and how reuse of discarded pieces served as a raw material for the emergence of a new niche in fashion that is: *upcycling*.

KEYWORDS: Fashion design, sustainability, *upcycling*, conscious consumption.

1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios do segmento de moda é a inserção do negócio nos preceitos da sustentabilidade, em todos os seus processos produtivos e, além disso, manter-se no mercado atendendo aos desejos dos consumidores que, mesmo prezando pela qualidade e preço, estão cada vez mais, exigentes quanto aos impactos ambientais gerados por essas empresas.

Nas últimas décadas do século XX, originou-se uma tendência mundial para o desenvolvimento de materiais ecológicos que, segundo Berlim (2012), além do aspecto ambiental do produto, questões sociais, econômicas, culturais e políticas são analisadas, desde o seu processo produtivo até o consumo e posterior descarte. A partir de 1990, tornou-se perceptível a movimentação da indústria da moda para aderir à sustentabilidade como

Recebido: 20/07/2017

Aprovado: 01/08/2017

estratégia de diferenciação. Assim, surgiram iniciativas, que buscaram associar moda e sustentabilidade, dentre elas: “moda ética”, “moda consciente”, “moda verde”, “*ecofashion*”, “ecomoda”, “*green fashion*” e “*ethical clothing*”, expressões comuns no universo da moda que traduzem a relação do segmento com o conceito de sustentabilidade (GALLELI et al, 2015).

O aumento da produção e do consumo se reflete nas desigualdades sociais, econômicas e ambientais. A intensidade destas produções, baseadas no modelo capitalista, além de não contribuir para o crescimento sustentável, ocasiona pobreza e degradação do meio ambiente. De acordo com Ljungberg (2007), a seleção de materiais sustentáveis implica em mudanças culturais e de estilo de vida dos consumidores. Afinal, a preocupação com o futuro do planeta, instiga a prática de novas ideias, a fim de minimizar os problemas ambientais, surgindo então, o termo *upcycling*.

Diante deste contexto, este artigo tem como objetivo, investigar como a marca *Recollection Lab.*, da cidade de Criciúma – Santa Catarina, Brasil utiliza o *upcycling* como seu principal meio produtivo. Trata-se assim, de um estudo de caso e, portanto, recorreu-se à uma entrevista com a aplicação de perguntas semiestruturadas, junto à fundadora e proprietária da marca: Larissa Moraes.

2. SUSTENTABILIDADE

Segundo Viegas *et al.* (2015, p. 3), “o conceito de sustentabilidade explora as relações entre desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e equidade social”. Começou a ser delineado em 1972, na conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia), promovida pela ONU (Organização das Nações Unidas). O termo teve origem ao longo da década de 1980, por meio da conscientização crescente, de que os países necessitam descobrir meios de promover o crescimento de suas economias; todavia, buscando minimizar os danos ao meio ambiente e, conseqüentemente, à sobrevivência das próximas gerações (SAVITZ; WEBER, 2007).

Para Oliveira *et al.* (2012), a sustentabilidade é um conceito sistêmico, que envolve aspectos econômicos, ambientais, culturais e sociais, a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável. Deste modo, Elkington (2004) expõe a necessidade de uma visão mais estratégica, com base em três fundamentos essenciais ao desenvolvimento sustentável.

A Figura 1 coloca os pilares do conceito de sustentabilidade, infere-se que há uma intersecção virtuosa, ao se aliar as preocupações, não apenas com o crescimento econômico (lucro pelo lucro), mas considerando as questões ambientais e sociais em todo o ciclo de vida do produto, ou seja, desde a extração da matéria-prima, manufatura, até o consumo.

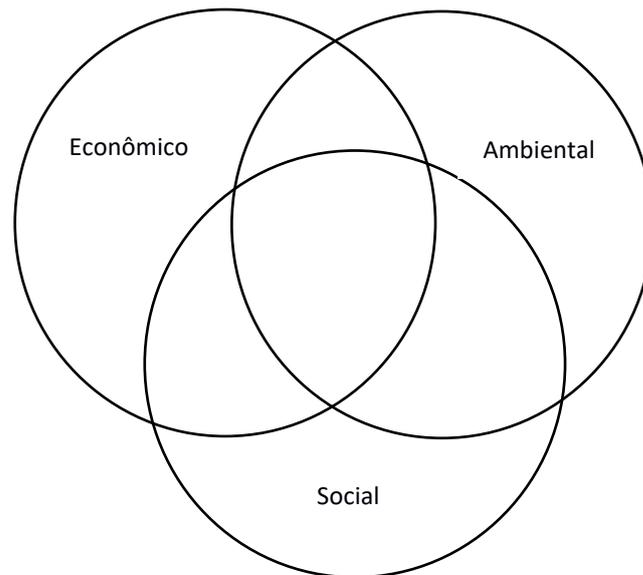


Figura 1: Os três pilares da sustentabilidade. **Fonte:** Adaptado de Elkington (2004).

Aktas *et al.* (2013) complementam que, para potencializar o valor da empresa esses três elementos do desenvolvimento sustentável devem ser desempenhados com o objetivo de criar valor sustentável para a organização.

3. A SUSTENTABILIDADE NA MODA

No cenário mundial, a indústria da moda tem sido considerada como a terceira atividade econômica, em termos de geração de renda e movimentações financeiras. Por outro lado, esta posição de destaque não está alinhada à responsabilidade com o meio ambiente. Pode parecer contraditório tentar unir moda à sustentabilidade, ao se considerar que “o consumo exagerado de roupas e acessórios, bem como a lógica da *fast fashion* fazem com que a data de validade desses produtos seja curta e nossas relações com eles superficiais” (BERLIM, 2012, p. 13).

Além da rapidez do mercado da moda, o trabalho escravo ou em condições ilegais, conhecido como *sweet shops* apresenta seu lado desumano, em que indivíduos, que muitas vezes para sobreviverem, submetem-se a condições precárias, um sistema que alimenta o

setor na produção dos anseios e necessidades desenfreadas dos consumidores (BERLIM, 2012).

Segundo Fletcher *et al* (2011, p. 5) há três assuntos, hoje, que devem ser discutidos, com grande impacto: combustível (energia), alimento e moda. Os dois primeiros são largamente estudados; já, a moda, deveria mostrar o imperativo moral de mudar cada aspecto de sua produção. Ou seja:

A moda é frágil no sentido de que pequenos choques podem levar a grandes alterações, assim, ela muda sucessiva e constantemente, possuindo curtos ciclos de vida, cujos estágios principais são: introdução, emulação, conformidade em massa e declínio (CORNEO *et al* 1994).

Devido à pouca durabilidade dos materiais com que são produzidas, as roupas e os modos de vestir mudam com muita frequência. Segundo Barthes (1979), a moda tem como base alguns grupos de produtores, que buscam a antecipação e a renovação do vestuário. Por outro lado, há uma linha de produtores e consumidores mais conscientes, propensos não somente a comprar em quantidade e pelo menor preço, mas que buscam uma moda mais próxima dos preceitos da sustentabilidade, o que se denomina como *slow fashion* (moda lenta).

A produção em massa é mantida pelo movimento *fast fashion* (moda rápida), definido por Bianchi *et al* (2010) como, varejistas que lançam vestuários modernos e inovadores para os consumidores a cada duas ou três semanas a preços baixos e com curto ciclo de vida, aumentando as vendas por meio da compra por impulso e sendo rotulados como moda descartável. Diante desta compra impulsiva, muitas vezes, a opção de descarte, “jogar no lixo” acaba sendo a forma mais comum, praticada pelos consumidores do *fast fashion*, para se livrar das peças que não são mais necessárias ou que tenham ficado de fora das tendências, este crescente volume de resíduos têxteis, tornou-se uma questão ambiental.

Em contrapartida, o *slow fashion* surge como um movimento que promove a cultura do *slow*, estilos de vida mais lentos e, portanto, mais saudáveis e sustentáveis. O *slow fashion* é mais do que a redução da velocidade de produção, representa uma nova forma de percepção do mundo, em que há uma ruptura com as práticas atuais do setor com os valores dos fãs do *fashion* (FLETCHER *et al*, 2011). E assim, no movimento *slow fashion*, um estilo que vem chamando a atenção é o *upcycling*.

As marcas que trabalham com o *slow fashion* buscam inspirações mais profundas na sociedade, com o objetivo de reconhecer as micro tendências de comportamento, que são sutis, mas que geralmente, geram as macro tendências e se revelam em redes *fast fashion*. Já,

o *slow fashion* incentiva a reflexão dos impactos das escolhas de consumo e como tais escolhas afetam o ambiente e as pessoas (SAFFI, 2015). Isso envolve um sistema maior, em que os consumidores se constituem em uma das pontas, mas há que se considerar, nesta equação, desde os produtores e suas decisões quanto ao uso de determinados tipos de materiais, por exemplo, e ainda, *designers*, fabricantes e varejistas. Todos, interligados em um cenário, no qual o fator econômico pressiona por maior produtividade e eficiência em custos, impondo-se muitas vezes, às questões ambientais e sociais.

Grande parte dos produtos causa, de alguma forma, impactos ambientais durante o seu ciclo de vida, desde a extração da matéria-prima, produção e uso até a gestão e disposição dos resíduos. Esses efeitos ambientais acontecem por várias decisões inter-relacionadas, nos estágios do ciclo de vida do produto, desde as fases de pré-produção, produção, distribuição, uso, descarte e até, sua reutilização ou reciclagem (MALAGUTI, 2005).

O Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) consiste de um conjunto de atividades que, a partir das necessidades do mercado e das capacidades tecnológicas, procura chegar às especificações de um produto e de seu processo de produção, envolve atividades de lançamento, acompanhamento e descontinuidade do produto no mercado. O PDP pode ser dividido nas macro fases de Pré-Desenvolvimento, Desenvolvimento e a de Pós-Desenvolvimento (ROZENFELD *et al.*, 2006).

O ciclo de vida de um produto passa por diversas etapas, desde sua concepção até o destino desejado. A Figura 2 mostra a divisão das macro fases e suas etapas:



Figura 2: Ciclo de vida do produto. Fonte: Rozenfeld *et al.* (2006).

O objetivo do pré-desenvolvimento é avaliar oportunidades e demandas do mercado. Na etapa do desenvolvimento, estão atividades relativas à avaliação do produto em desenvolvimento, inicia-se com o teste de conceito, o teste de protótipos e o teste de lote piloto. No Pós-desenvolvimento, o processo de reciclagem e resíduos são de extrema relevância na logística reversa (ROZENFELD *et al.*, 2006).

Atualmente, muitas empresas vêm se preocupando com o desenvolvimento sustentável e procuram formas de contribuir para o futuro do planeta, visando minimizar os problemas ambientais. No segmento da moda, uma iniciativa crescente é o *upcycling*, um processo de

recuperação, que utiliza materiais que já seriam descartados, transformando-os em novos produtos com melhor qualidade e valor ambiental, sem passar por qualquer tipo de processo químico. O *upcycling* ou *upcycled* tem se destacado no âmbito das discussões sobre reciclagem e meio ambiente (SHOUP, 2008).



O termo *upcycling* foi usado por William McDonough e Michael Braungart em seu livro, *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*, de 2002. Para estes autores, o objetivo deste movimento é evitar o descarte de materiais úteis. Reduzindo o consumo de novas matérias-primas durante a criação de produtos, o que pode acarretar em redução do consumo de energia, poluição do ar e da água e até, das emissões de gases de efeito estufa. Segundo Saffi (2015), o *upcycling* tem crescido significativamente, isso porque, além de ser ecologicamente correto, o custo é bastante reduzido, colocando-o em posição de destaque no mercado e sendo a opção preferida de artesãos adeptos da reutilização. Dessa forma, o *upcycling* está cada vez mais presente, não somente no *design* de moda, mas também, na decoração e em outras áreas. Um exemplo bem conhecido é a utilização de lona de caminhões para a fabricação de roupas, bolsas, chapéus (Figura 3):

Figura 3: Produtos desenvolvidos com lona de caminhão. **Fonte:** Adaptado *site* <<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2011/junho/shopping-ecod-upcycling-com-lona-de-caminhao>>.

As vantagens da aplicação do *upcycling* na indústria, segundo Aus (2011) consistem em: Facilidade de implantação dos processos de *design* e rapidez do *designer* para a criação de produtos de valor agregado; Possibilidade de resolução de problemas da indústria, sem que seja necessário recorrer à gestão dos resíduos; Minimização do uso de recursos energéticos; Reduzir ou até mesmo eliminar, a produção de resíduos; Valorização dos materiais já existentes; Criação do “novo” produto único, através do “antigo”, no interior da produção massificada; Oportunidade de seleção do melhor processo, através da perspectiva ambiental e sócio ética.

Outras iniciativas são *recycling* (reciclagem) e o *downcycling* (processo de recuperação de um material para ser reutilizado em um produto com valor inferior, comprometendo a integridade do material). A reciclagem é na verdade um *downcycling*, pois reduz a qualidade do material ao longo do tempo, neste processo (MCDONOUGH *et al.*, 2002; FUAD-LUKE, 2010). Conforme a Figura 4, que apresenta os símbolos de cada conceito.

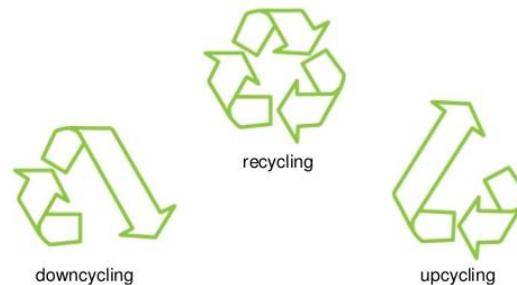


Figura 4: *Recycling, Downcycling e Upcycling.* **Fonte:** Adaptado do *site Slideshare* <http://www.slideshare.net/Plan_C_/gil-stevens-imade-cradle-to-cradle-business-modellen>

Assim, ao desenvolver um produto, inúmeras empresas tem o cuidado de aplicar os 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), para diminuir o prejuízo ao meio ambiente. A Redução busca a diminuição na fonte, por meio de redução de resíduos resultantes da fabricação e consumo de produtos, conforme definição da *Environment Protection Agency* (EPA, 2017). A Reutilização de produtos ou parte deles, que muitas vezes, seriam considerados inúteis, atribui uma nova função ou aplicação. Quanto à reciclagem, recupera-se a matéria-prima constituinte dos produtos, com o propósito de desenvolvimento e produção de novos produtos.

Os processos *recycling*, *downcycling* e *upcycling* têm relevância na diminuição dos impactos ao meio ambiente e são procedimentos, que devem ser considerados pelas organizações, já que influenciam novas oportunidades de lucro, com matéria-prima, que seria previamente descartada (MOREIRA *et al.*, 2015).

O processo *upcycling* compreende a percepção de valor em todos os produtos potencialmente descartáveis, de forma a minimizar possíveis impactos negativos ao meio ambiente, por não utilizar energia e produtos químicos como acontece no *downcycling*. O material, uma embalagem de biscoito, por exemplo, poderia ser descartada no meio ambiente, sem passar por processos físicos e químicos, podem-se transformar em guarda-chuvas, bolsas e diversos outros produtos de valor. Para tanto, observa-se a necessidade de criatividade agregada ao processo e, principalmente, de tecnologia que configure um processo inovativo (MOREIRA *et al.*, 2015, p. 7)

O princípio é a utilização de materiais ou produtos, que se encontram no fim da vida útil, da mesma forma em que foram encontrados no lixo, para que adquiram novas funções. Desta

forma, evita-se o desperdício de materiais potencialmente úteis e, também, possibilita-se a redução dos excedentes provenientes dos processos industriais (ANICET, 2012, p. 102).

4. ESTUDO DE CASO - MARCA RECOLLECTION LAB

Essa pesquisa tem natureza qualitativa, descritiva, exploratória e de campo, pois ao se conduzir o estudo de caso foi realizada uma entrevista com a *Designer Larissa Moraes*, da marca *Recollection Lab* de Criciúma – SC.

O *atelier*, na qual são desenvolvidas peças de moda customizadas e/ou transformadas, baseia-se no conceito de *upcycling*, como principal meio produtivo. Foram aplicadas questões semiestruturadas, elaboradas previamente, sendo que, a entrevista foi realizada via *e-mail*.

Iniciou-se a entrevista, questionando-se sobre o tempo em que a proprietária do *atelier* atua com transformações e customizações de roupas e qual o objetivo da empresa. A *Designer* respondeu: “O *Recollection Lab* começou com meu projeto de TCC – Trabalho de Conclusão do Curso de Artes Visuais, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC em junho de 2012. Porém, saiu mesmo do papel um ano depois, em 2013. Nesse ano, passei a cortar calças jeans masculinas, transformando-as em shorts, mais que uma atitude econômica, passou a ser um produto, com novo apelo e assim, em setembro de 2014, saí do quarto improvisado onde trabalhava para o *atelier*. Na sequência, passei a customizar bolsas, sapatos, casacos de couro e de pele e tudo aquilo que minhas clientes quisessem consertar/customizar de maneira criativa. Assim, hoje, o objetivo do *Recollection Lab* é continuar esse serviço exclusivo, que estimula a sustentabilidade, originalidade e também, a memória das peças que trabalhamos”.

Em relação aos motivos que levaram a criar a marca que tem como seu principal meio de produção o estilo *upcycling*, enfatizou: “senti vontade de fazer uma moda diferente, sem amarrações nas tendências padronizadas pelo mercado convencional, e sim, uma moda voltada às recordações – que é o significado da palavra *Recollection* – das clientes”.

Dentre os elementos importantes para a inspiração no momento de criar, a entrevistada destacou: a) Referências de Moda - por meio das tendências de moda; b) Influências Culturais

- diversidade cultural: artesanato, paisagem, arte, música, dança, gastronomia, etc.;

c) Influências Históricas - história local, regional e nacional bem como lendas e contos;

d) Influências Tecnológicas - últimas tecnologias lançadas no mercado, utilizando materiais recém lançados;

e) Influências Pessoais - lembranças, gosto, escolhas pessoais. A entrevistada mantém uma equipe composta por três pessoas, a forma de contratação dos terceiros se dá como “autônomo com empresa registrada”.

Ao ser questionada sobre a fonte de pesquisa de referências para a criação das suas customizações, destacou: a) Revistas de Moda; b) Jornais e revistas customizadas; c) Internet por meio de buscas como o *Google*; d) Redes sociais como *Facebook*, *Instagram*, *SnapChat*; e) Redes sociais voltados à moda como o *Pinterest*; f) Livre observação nas ruas e nas vitrines; g) Brechós físicos e/ou virtuais.

Quanto ao público-alvo, relatou: “pessoas interessadas em moda original e sustentável, que valorizam o que é antigo e o trabalho manual. Um público bastante abrangente, tanto na faixa etária como no gênero. A Figura 5 apresenta exemplos do trabalho da artista:



Figura 5: Marca *Recollection Lab*. **Fonte:** www.instagram.com/recollectionlab

Sobre o valor médio cobrado por peça, o objetivo foi verificar se os valores eram acessíveis, considerando a exclusividade agregada ao produto. A artista respondeu que, de acordo com o público, os preços variam muito. Ou seja, desde R\$ 40,00 para um desgaste no jeans até R\$ 500,00 por peças com customizações mais sofisticadas. Na Figura 6, estão peças exclusivas,



desenvolvidas pela marca.

Figura 6: Marca *Recollection Lab*. **Fonte:** www.instagram.com/recollectionlab

Enfim, uma curiosidade é que a artista, proprietária e fundadora da marca em estudo, por desenvolver trabalhos de transformação e customização de roupas afirmou: “tenho uma série de materiais [...], desde ferragens de bolsas antigas, botões, tecido até peças de roupas descartadas por defeitos”. E ainda, a marca faz controle de fornecedores que obedecem a critérios ambientais, além de procurar fornecedores locais.

Quanto à divulgação da marca, Larissa respondeu que faz uso das “redes sociais como *Facebook*, *Instagram*, *Snapchat*, pois o próprio conceito de *upcycling* tem em si, um apelo sustentável e de vanguarda. Transformando o consumo em uma experiência de co-criação, que desperta o desejo dos consumidores e, ao mesmo tempo, força-os a buscar alternativas para as peças que ali estão, retalhos de vida e de história para serem transformados e assim, prolongarem seu ciclo, aproximando-se dos preceitos da sustentabilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo atendeu ao objetivo proposto, que foi o de investigar como a marca *Recollection Lab*., Criciúma, Santa Catarina, Brasil reutiliza peças descartadas, servindo como matéria-prima para o surgimento de um novo nicho no segmento da moda: o *upcycling*.

O *atelier* desenvolve peças customizadas e/ou transformadas com o objetivo de estimular a sustentabilidade, originalidade e exclusividade nas peças produzidas pela artista Larissa Moraes, proprietária da marca. Assim, com base na pesquisa bibliográfica, exploratória e de campo, foi possível compreender os conceitos básicos que envolvem o *upcycling*, o objetivo da marca estudada e a organização do trabalho, sob a ótica do *upcycling*. Por meio da entrevista foi possível identificar quais as referências, que a *designer* utiliza como forma de inspiração no processo de customização e/ou transformação das peças, meios de divulgação, objetivo e posicionamento da marca quanto à forma de produção.

Foi possível observar que o *upcycling* pressupõe que os descartáveis têm seu valor, tendo como pressuposto a reutilização para transformação, minimizando impactos negativos ao

meio ambiente. Diferentemente do que acontece com o *Recycling* e o *Downcycling*, que exigem processos químicos. Com isso, estabelece-se um vínculo positivo entre a moda e a sustentabilidade, tendo como principal aliado, o consumidor consciente, o qual reinventa a “moda” além da superficialidade, que este termo tradicionalmente carrega. Ou seja, a reutilização é a mais nova tendência.

Referências

- AKTAS, R.; KAYALIDERE, K.; KARGIN, M. Corporate sustainability reporting and analysis of sustainability reports in Turkey. **International Journal of Economics and Finance**, v. 5, n. 3, p. 113-125, 2013.
- ANICET, A. **Colagens têxteis, em busca de um design sustentável**, Universidade de Aveiro. Aveiro, 2012.
- AUS, R. **Trash to Trend - Using Upcycling in Fashion Design**. Tallinn: Estonian Academy of Arts, 2011.
- BARTHES, R. **Sistema da moda**. São Paulo: Ed. Nacional; Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.
- BERLIM, L. **Moda e Sustentabilidade: uma reflexão necessária**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2012.
- BIANCHI, C.; BIRTWISTLE, G. **Sell, give away, or donate: an exploratory study of fashion clothing disposal behavior in two countries**. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, v. 20, n.3, p. 353-368, 2010.
- BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W. **Cradle to cradle: Remaking the way we make things**. London: Vintage Books, 2002.
- CANIATO, F.; CARIDI, M.; CRIPPA, L.; MORETTO, A. Environmental sustainability in fashion supply chains: an exploratory case based research. **International Journal of Production Economics**, 2012.
- CORNEO, G.; JEANNE, O. **A theory of fashion based on segmented communication**. Discussion Paper n. A-462, Department of Economics, University of Bonn, Bonn, 1994.
- ELKINGTON, J. Enter the triple bottom line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (Ed.). **The triple bottom line: does it all add up**. London: EarthScan, 2004.
- EPA – Environmental Protection Agency. **Reuse, reduce & recycle**. Disponível em: <http://www.epa.gov/osw/> acessado em Fevereiro/2017.
- FLETCHER, K.; GROOSE, L. **Moda e sustentabilidade: design para mudança**, Tradução Janaína Marcoantonio, São Paulo: Editora SENAC, 2011.

FUAD-LUKE, A. **EcoDesign: The Sourcebook**. São Francisco, CA: Chronicle Books, 2010.

Galleli, B., Sutter, M. B., MacLennan, M. L. F., Polo, E. F., & Correa, H. L. Sustentabilidade na moda brasileira: oportunidades e desafios no mercado internacional. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 9, n. 3, 2016.

LJUNGBERG, L.Y. Materials selection and design for development of sustainable products. **Materials and Design**. v.28, p.466–479, 2007.

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.

OLIVEIRA, J. A. C.; SPOSTO, R. M; BLUMENSCHNEIN, R. N. Ferramenta para avaliação da sustentabilidade ambiental na fase de execução de edifícios no Distrito Federal. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 7, n. 2, p. 11-21, 2012.

Recycling, upcycling e downcycling. Disponível em <http://embalagensustentavel.com.br/2011/02/17/recycling-downcyclingupcycling> Acessado em Fevereiro/2017.

ROGERS, R.; GUMUCHDJIAN, P. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Gustavo Gili. 2001.

SAFFI, B. **Brasília escala humana: *upcycling* com tecido descartado para a marca Pau-Brasília**. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SHOUP, K. **Rubbish! Reuse your Refuse**. New Jersey: Wiley Publishing, 2008.

SLIDESHARE. Gil Stevens: **iMade Cradle to Cradle business modellen**. Disponível em: http://www.slideshare.net/Plan_C_/gil-stevens-imade-cradle-to-cradle-business-modellen/9?smtNoRedir=1 acessado em Fevereiro/2017.

STRALIOTTO, L. M. **Ecodesign de Jóias**: estudo de casos de reuso e reciclagem. Porto Alegre: UFRGS - Programa de Pós-Graduação em Design, 2009.

VIEGAS, P. B.; BIANCHI, R. C.; MEDEIROS, F. S. B. Práticas sustentáveis ambientais utilizadas no setor de pós-vendas em concessionárias de veículos leves: um estudo de multicasos. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 10, nº 1, jan-mar/2015, p. 101-117.

ⁱ UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina; Mestranda em Tecnologias da Informação e Comunicação – UFSC; Tecnóloga em Design de Moda – UNISUL; Integrante do Grupo de Pesquisa - LABeGIS – UFSC. E-mail: taah.aru@gmail.com

ⁱⁱ UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina; Graduanda em Tecnologias da Informação e Comunicação – UFSC. E-mail: malenaaramos@gmail.com

ⁱⁱⁱ UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina; Professora de Moda no Instituto Federal de Santa Catarina Mestranda em Tecnologias da Informação e Comunicação; E-mail: rafaelasoratto@gmail.com

^{iv} UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina; Professora Adjunta da UFSC, campus Araranguá. É coordenadora e Leciona no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) e nos cursos de graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação, Engenharia da Computação e Engenharia de Energia. E-mail: andreatri@gmail.com