

ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS DE MODA: UM ESTUDO APLICADO AO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO

SUSTAINABLE FASHION STRATEGIES: A STUDY APPLIED TO THE DEVELOPMENT OF CLOTHING PRODUCTS

Larissa Aparecida Wachholz (UEM)
Eliane Pinheiro, M.Sc. (UEM)

Palavras Chave

Sustentabilidade; Indústria do vestuário; Desenvolvimento de produtos

Key Words

Sustainable; Clothing industry; Product development

RESUMO

Os métodos produtivos vigentes e o consumo exacerbado geram uma crise socioambiental ao planeta. No entanto, gradativamente, as indústrias buscam a incorporação de práticas sustentáveis a fim de atender às necessidades dos novos consumidores que se preocupam com questões ambientais e sociais no consumo de produtos. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar como as estratégias sustentáveis podem favorecer o desenvolvimento de produtos de vestuário reduzindo, assim, os impactos ambientais. Para o estudo, foi utilizada uma revisão sistematizada e exploratória, por meio de pesquisa bibliográfica, com a aplicação de métodos qualitativos. Por fim, observou-se o surgimento de novos conceitos que buscam a redução dos malefícios causados ao ambiente pelos processos produtivos da indústria de vestuário.

ABSTRACT

The current productive methods and the exaggerated consumption generate a socio-environmental crisis to the planet. However, industries gradually seek to incorporate sustainable practices in order to meet the needs of new consumers who are concerned with environmental and social issues in product consumption. Therefore, the present study have as an objective to identify how sustainable strategies contribute to the development of clothing products that reduce environmental impacts. For this study, a systematized and exploratory review was used, through bibliographic research, with the application of qualitative methods. Finally, we present sustainable strategies related to the product methodology that provide the reduction of harm caused to the environment by the production and excessive consumption of garments.

1. INTRODUÇÃO

A crise socioambiental gerada ao longo dos anos pelos métodos vigentes de produção industrial e o consumo desenfreado, os quais visam, prioritariamente, o crescimento econômico, ganham novos olhares com o surgimento do conceito de sustentabilidade aplicado aos processos produtivos e modos de consumo.

Por conseguinte, as indústrias almejam, cada vez mais, se integrarem ao mercado sustentável, movimentando-se em direção às práticas que reduzam os impactos ambientais e sociais, necessidade acentuada pela presença de novos consumidores preocupados com os danos que seus atos de consumo podem causar ao meio ambiente e à sociedade em geral (GWILT, 2014; REFOSCO et. al, 2011).

A indústria do vestuário tem demonstrado maiores preocupações em relação aos prejuízos causados à natureza e ao bem-estar social, visando gradativamente inserir práticas sustentáveis em seus processos produtivos que aliem as características intrínsecas aos produtos de moda com os conceitos de sustentabilidade (GWILT, 2014). Desta forma, o presente estudo tem como objetivo identificar como as estratégias sustentáveis favorecem o desenvolvimento de produtos de vestuário, de forma que possam reduzir os impactos ambientais.

2. MODA SUSTENTÁVEL

Os produtos de moda são delimitados como artigos que conciliam as propriedades de criação, qualidade, vestibilidade, aparência e preço, seguindo as necessidades e desejos dos consumidores-alvo (RECH, 2002). O processo produtivo destes produtos inicia-se na produção da matéria-prima e perpassa por diversas fases até chegar ao consumidor final. O referido processo produtivo, apesar de garantir oportunidades de emprego para diversos setores da economia, pode influenciar para que o sistema se torne insustentável (BERLIM, 2012; FABRI; RODRIGUES, 2015). Todavia, gradativamente surgem práticas e movimentos a fim de minimizar os impactos gerados pela indústria têxtil e de vestuário, como a Ecomoda, a Moda Ética e Slow Fashion.

Desta maneira, a Ecomoda também conhecida por moda ecológica, moda bio ou moda orgânica, se refere aos artigos de vestuário que são produzidos considerando a preservação do meio ambiente e a redução dos impactos ambientais. O conceito de Ecomoda apresenta a preocupação em utilizar matérias-primas orgânicas, ou seja, produzidas sem o uso de agrotóxicos e pesticidas. Este conceito é considerado como imprescindível para

as práticas sustentáveis na indústria do vestuário, tendo em vista que a matéria-prima têxtil exerce diversos impactos como: “mudanças climáticas; efeitos adversos sobre a água e seus ciclos; poluição química; perda da biodiversidade; uso excessivo ou inadequado de recursos não renováveis; geração de resíduos”, entre outros. (FLETCHER; GROSE, 2011, p. 13)

Ainda em relação à matéria-prima têxtil, pesquisas científicas são realizadas a fim de encontrar soluções que minimizem os problemas ambientais, sociais e éticos e, conseqüentemente, são criados diversos materiais considerados como de baixo impacto ambiental, biodegradáveis e recicláveis (GWILT, 2014). Posto isto, ressalta-se a relevância da escolha das fibras têxteis a serem utilizadas na confecção de peças do vestuário, visto que os impactos gerados pela produção desses materiais são excessivamente negativos ao meio ambiente.

O conceito de Moda Ética demonstra a preocupação com aspectos ambientais e sociais, buscando garantir o bem-estar e a saúde de consumidores, bem como de colaboradores inseridos na cadeia produtiva (SALCEDO, 2014). Desta maneira, visa à minimização dos impactos ambientais e a maximização dos efeitos positivos para a sociedade em geral, almejando a redução da pobreza e, ainda, a criação de estilos de vida sustentáveis (ETHICAL..., 2016). De acordo com Rodrigues e Fabri (2016, p.7), a Moda Ética deve influenciar o consumidor de modo que este obtenha uma compreensão global da cadeia produtiva da indústria do vestuário, o que “pode causar grande transformação social, ambiental, econômica, cultural, ecológica, educacional e espiritual”.

Sendo assim, observa-se que o conceito de Moda Ética preza pela diminuição dos impactos negativos ao meio ambiente, pelo aumento dos benefícios à sociedade em geral e à natureza, apoiando estilos de vida sustentáveis. Deste modo, favorece a transformação da visão do consumidor perante a cadeia produtiva, envolvendo, desde a aquisição de matérias-primas, até o consumo e descarte dos produtos de vestuário.

O movimento Slow Fashion, no setor de moda, representa uma percepção de sustentabilidade baseada em valores e objetivos que almejam uma mudança na estrutura de produção de artigos de moda, bem como uma redução no volume de mercadorias produzidas (FLETCHER, 2010). Para Johansson (2010), a abordagem do Slow Fashion trata do equilíbrio demonstrado pelas organizações na produção de suas roupas, na estruturação de suas cadeias de abastecimento, bem como no processo de desenvolvimento de produtos. Esta

estratégia pode significar a mudança da concepção de quantidade, para conceder importância à qualidade.

Por conseguinte, os processos produtivos mais sustentáveis, que respeitem as condições do meio-ambiente e dos profissionais envolvidos e prezem por produções locais, valorizando a mão de obra e recursos materiais da região, influenciam para que a produção ocorra de modo mais desacelerado e controlado.

2.1 Desenvolvimento de produtos: processos e etapas de design

O processo de design envolve todas as etapas de um projeto, desde o reconhecimento do problema, sua análise e criação de alternativas para a solução, a concepção do produto, o desenvolvimento e, por fim, a viabilização no mercado (FONTOURA, 2002; LÖBACH, 2011). Assim, a fim de que todas as fases do desenvolvimento de produtos sejam realizadas de forma apropriada, se faz necessária a utilização de parâmetros relacionados aos processos, isto é, o uso da metodologia de projeto (MARTINS, 2004).

Fontoura (2002) cita que além da metodologia, o design utiliza-se de métodos e técnicas tanto na produção teórica, como no desenvolvimento prático de projetos. O método apresenta as recomendações para a solução do problema; já a metodologia, auxilia o designer a definir a sequência do que deve ser feito e em quais momentos; e, as técnicas são consideradas como os procedimentos específicos que devem ser utilizados.

Löbach (2001) apresenta uma sequência para o processo de design dividido em quatro fases, as quais podem se sobrepor umas às outras no decorrer do processo. A etapa inicial denomina-se *análise do problema de design*, em que é reconhecido o problema a ser solucionado, para assim ser coletado o maior número de informações acerca do problema. Essas informações são analisadas, a fim de que haja a definição do problema e sua clara visualização. Na fase seguinte, é realizada a *geração de alternativas*, isto é, são produzidas as ideias tomando como base as informações já adquiridas. Nesta etapa, primeiramente é feita a escolha dos métodos para a solução dos problemas e, conseqüentemente, são geradas as alternativas.

A terceira fase representa a *avaliação das alternativas*, com a comparação das ideias sendo selecionada a mais plausível. Na última etapa, ocorre a materialização da alternativa estabelecida, ou da junção das melhores características de alternativas distintas, isto é, a *solução do problema*. Nesta fase, o designer revisa e aperfeiçoa a ideia, elaborando-a nos mínimos detalhes (LÖBACH, 2001).

Em conformidade com o raciocínio de Löbach (2001) em apresentar uma sequência de ações no processo de design, Baxter (2003) apresenta quatro etapas pertencentes ao desenvolvimento de novos produtos. O processo se inicia com um teste de mercado apresentando as ideias iniciais, no formato de um desenho de apresentação, para uma parcela de potenciais consumidores e vendedores. Seguidamente, apresenta a etapa de "especificação da oportunidade, especificação do projeto e volta-se, então, para o projeto conceitual, para selecionar o melhor conceito". (BAXTER, 2003, p. 15)

Na terceira fase, é realizado um segundo teste de mercado, semelhante ao inicial, que indicará se os resultados foram satisfatórios para dar início à configuração do produto. Caso tenha a necessidade de alguma alteração técnica, deve haver um retrocesso de etapas, para que se verifique novamente a viabilidade do produto. Com a aprovação do produto, são realizados desenhos detalhados que auxiliam na sua fabricação e construção do protótipo. Com a aprovação final do protótipo inicia-se a produção e comercialização do produto (BAXTER, 2003).

Sendo assim, observa-se a relevância da metodologia para o processo de desenvolvimento de produtos, visto que essa conduzirá o designer a seguir etapas que visam garantir mais clareza no processo, e uma redução de riscos e incertezas.

3. METODOLOGIA

Este estudo concentra-se na perspectiva das estratégias sustentáveis no desenvolvimento de produtos de vestuário. O delineamento utilizado foi a revisão sistematizada e exploratória, por meio de pesquisa bibliográfica. Foram empregados métodos qualitativos que permitiram analisar as estratégias sustentáveis e sua inserção no desenvolvimento de produtos de vestuário, a fim de obter percepções que favoreçam a compreensão da relevância de práticas sustentáveis para o projeto de produtos de vestuário, com base na literatura.

O conhecimento das etapas do processo de design, a metodologia e as estratégias direcionadas para o desenvolvimento de produtos de vestuário, bem como sua interação com o consumo destes produtos, apresentam parâmetros para discussão teórica e proposição de ações que otimizem a inserção de estratégias sustentáveis. Os resultados e conclusões podem contribuir para essa inserção, visando otimizar o ciclo de vida dos produtos.

Com isso, constata-se que, identificar como as estratégias sustentáveis estão inseridas no desenvolvimento

de produtos de vestuário contribui com as pesquisas voltadas para a minimização de impactos ambientais ocorridos com o consumo excessivo de vestuário. Isso pode se dar por meio da compreensão da inserção de estratégias sustentáveis no desenvolvimento de produtos em um mercado onde o consumo se mostra exacerbado e o meio ambiente necessita de redução de impactos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Além dos conceitos globais de moda sustentável, em todas as etapas de produção de artigos de vestuário existem diversas estratégias baseadas na criatividade ao solucionar problemas, no questionamento das práticas vigentes e na colaboração entre indústria e consumidor, as quais visam diminuir o impacto ambiental, social e econômico que a fabricação e o consumo desenfreado de moda podem gerar ao ambiente (NIINIMÄKI, 2011b).

A implementação das estratégias inovadoras na indústria de vestuário busca atingir a minimização do uso de recursos, a escolha de processos e matérias-primas com baixo impacto, o aperfeiçoamento das técnicas produtivas e das formas de distribuição, bem como o aumento do tempo de vida dos produtos (GWILT, 2014). Segundo Niinimäki (2011b), a moda sustentável deve levar em conta as fases de design, fabricação, logística, vendas, uso e descarte, implantando estratégias que aumentem o tempo de utilização do produto, garantindo que possa ser modificado ou ainda que as matérias-primas possam ser recicladas.

Considerando estes aspectos, observa-se que as indústrias de vestuário têm almejado empregar métodos produtivos com baixo impacto social e ambiental, nas diversas fases de produção, distribuição e uso. Para isso, buscam a implementação de estratégias que garantam, principalmente, maior interação entre produto e consumidor, criando um vínculo emocional e, assim, influenciando para o aumento do tempo de vida útil dos produtos. Dentre elas, ressaltam-se o open design e cocriação, a customização, o *upcycling*, o design modular e o compartilhamento. Cada uma dessas estratégias serão discutidas a seguir e estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Estratégias sustentáveis aplicadas à indústria do vestuário

Estratégia	Características
Open design e cocriação	Interferência dos <i>stakeholders</i> no desenvolvimento de produtos, com envolvimento direto dos consumidores na criação.
Customização	Busca satisfazer as necessidades e desejos do maior número de consumidores, garantindo a criação de laços emocionais entre produto e cliente.
<i>Upcycling</i>	Desenvolvimento de produtos por meio de sobras de tecidos e objetos, através da reforma ou da inserção de retalhos decorativos.
Design modular	Criação de produtos a partir da junção de pequenos componentes, assegurando que os consumidores possam modificar seus produtos.
Compartilhamento	Visa à utilização de um único artigo por diversos indivíduos.

Fonte: Adaptado de Eichentopf, 2011; Ferronato, Franzato, 2015; Morais et al. 2012; Blecker et al. 2004; Salcedo, 2014; Gwilt, 2014; Ferreira et al. 2012; Martins, 2002; Karell, 2011; Fletcher; Grose, 2011; Gimenez; Carvalhaes, 2016

O conceito de open design evidencia a cocriação de valor aos produtos por meio do envolvimento de *stakeholders* no processo de desenvolvimento de produtos, como os fornecedores, consumidores e parceiros comerciais (FERRONATO; FRANZATO, 2015). Para Eichentopf (2011), a ideia de cocriação surgiu do reconhecimento da mudança no papel dos consumidores que se encontravam passivos para indivíduos ativos, influenciando no surgimento da concepção de envolvimento dos clientes em várias etapas do processo de criação de valor.

Desta maneira, os consumidores são visto sob uma nova perspectiva, colaborando no processo de design e, assim, criando a percepção de um produto, serviço ou experiência que, além de atender uma necessidade, gera satisfação e valor (FERRONATO; FRANZATO, 2015).

Segundo Niinimäki (2011a), os consumidores satisfeitos utilizam seus produtos por um período maior de tempo, e tornam-se fiéis às marcas que lhes proporcionam esta experiência, contribuindo para a desaceleração do consumo e para os negócios sustentáveis. Por conseguinte, a interação entre os diversos indivíduos que compõem

o sistema, fornece uma mudança na maneira de utilização e cuidado com os produtos, aumentando o tempo de vida útil (FERRONATO; FRANZATO, 2015).

Sendo assim, observa-se que a cocriação inserida na indústria da moda traz benefícios aos consumidores, que podem auxiliar no processo de design inserindo suas preferências e desejos nos produtos, contribuindo para o aumento do compromisso do usuário com o produto, e para o prolongamento da sua vida útil.

Outra estratégia com grande relevância é a customização, que possui associação ao conceito de adaptabilidade, permitindo ao consumidor intervir na configuração do produto, da qual se deriva o termo *Do it yourself* (DIY), que promove a autoprodução do vestuário, envolvendo o consumidor e o processo de criação de produtos (MORAIS; CARVALHO; BROEGA, 2012).

Integrado a essa estratégia, existe o conceito customização em massa, o qual visa satisfazer as necessidades individuais do maior número possível de consumidores, diferenciando-se da produção em massa que produz produtos padronizados com custo reduzido (BLECKER et al, 2004). Para Pelegrini (2005, p. 34), a customização em massa deve orientar-se pelos anseios dos consumidores, o que pode “estender-se desde a concepção e o desenvolvimento do produto e/ou serviço, até sua produção, distribuição, vendas e pós-vendas”.

A introdução da customização em massa nas indústrias possui três principais motivações: mercados globais livres e dinâmicos; fragmentação de mercado; e, o ciclo de vida de produto cada vez mais curto (RUOHONEN; RIIHIMAA; MÄKIPÄÄ, 2003). Desta maneira, acredita-se que o principal fator que alia a estratégia à sustentabilidade é o aumento da vida útil dos produtos através da criação de laços emocionais entre o produto e o consumidor, o que garante um compromisso maior entre ambos, opondo-se à concepção de obsolescência programada (SALCEDO, 2014).

Deste modo, verifica-se que a estratégia de customização proporciona aos consumidores o atendimento de suas necessidades e anseios com maior atenção. Visto que, com o conceito “*Do It Yourself*,” o próprio consumidor consegue alterar o produto de acordo com suas preferências e, na customização em massa, a empresa visa se adequar às exigências do maior número de indivíduos. Consequentemente, isso torna o produto mais agradável ao consumidor, proporcionando maior apego, e otimização do tempo de utilização do artigo.

No design com abordagens sustentáveis, a adaptabilidade é uma das estratégias utilizadas a fim de aumentar

a eficiência dos produtos e, por conseguinte, o seu tempo de vida útil, garantindo um maior aproveitamento dos artigos em diversas situações. Ademais, pode ser vista como uma motivação para tornar o consumidor mais ativo, levando em consideração a sua interação com o produto, por meio da mudança de suas formas (FLETCHER; GROSE, 2011).

Vinculada a essa estratégia há o design modular, que possui como definição a estratégia de construção de sistemas ou produtos a partir da união de pequenos componentes, que podem ser desenvolvidos separadamente, todavia que funcionam como um conjunto interligado. Ao ser adaptado à moda, o design modular oferece peças de roupas que podem ser modificadas pelos consumidores (MARTINS, 2002; KARELL, 2011).

Por meio de suas características volúveis, a roupa modular fornece aos usuários uma visão de renovação de vestuário, sem que ocorra a troca das peças, garantindo um aumento do tempo de uso do produto (KARELL, 2011). Desta maneira, a modularidade permite a participação do consumidor utilizando a sua criatividade, seus anseios e necessidades para alterar as peças de roupas, o que pode auxiliar na geração de satisfação durável (FLETCHER; GROSE, 2011).

Por conseguinte, as roupas modulares podem ser entendidas como uma estratégia de adaptabilidade no vestuário, além de oferecerem uma interação com seus usuários, ampliam suas maneiras de utilização e tempo de vida útil, garantindo assim, benefícios ao meio-ambiente e influenciando para o fortalecimento de novas maneiras de consumo e processos produtivos.

Já o *upcycling* refere-se à técnica de ampliar o valor de um produto que, anteriormente, seria jogado no lixo. Os artigos produzidos por meio do *upcycling* melhoram o aproveitamento de seus materiais, ou do produto propriamente dito, diferenciando-se da reciclagem, que pode promover a desvalorização dos artigos (GWILT, 2014). Para Ferreira, Broega e Providência (2012), o método pode ser observado como uma solução para o curto período de vida dos produtos de vestuário, integrando novamente as peças e matérias-primas que seriam descartadas ao processo produtivo.

O *upcycling* pode ser aplicado através do desenvolvimento de novas peças de roupas utilizando sobras de tecidos ou objetos (como as sobras de aviamentos) e, por meio de reformas ou inserção de retalhos decorativos em artigos já existentes. Todo o processo, desde a separação e escolha dos materiais a serem reutilizados, passando pela preparação para o uso, até transformar-se em uma nova

matéria-prima, demanda um longo período de tempo, o que consequentemente aumenta o custo dos produtos (GWILT, 2014). Apesar do custo mais elevado, as peças produzidas por essa técnica, fornecem uma “nova integração na vida cotidiana de diferentes indivíduos com base no estilo de vida de cada um” (FERREIRA; BROEGA; PROVIDÊNCIA, 2012, p. 4).

Desta maneira, nota-se que o *upcycling* visa o aumento do tempo de vida dos materiais, concedendo-lhes maior valor, levando em consideração que os resíduos provenientes de diversas indústrias, principalmente do setor têxtil, recebem uma nova utilidade e contribuem para a sustentabilidade na indústria da moda.

Observa-se, ainda, outra estratégia considerável para a sustentabilidade na indústria da moda, o compartilhamento, que surgiu com a Grande Recessão dos Estados Unidos ocorrida em 2008, destacando-se como uma alternativa à crise econômica que promoveu novas formas de consumo que garantiam renda extra a quem oferecia os serviços e preços mais baixos a quem adquiria. A nova proposta de consumo passou a oferecer aos consumidores a vantagem de utilizarem um produto ou serviço através do empréstimo, aluguel ou compartilhamento, sem ser necessária a sua aquisição (GIMENEZ; CARVALHAES, 2016).

O conceito de compartilhamento ressalta a ideia de uma correlação entre os usuários, isto é, uma ação coletiva, a qual influencia para o diálogo “contra o hiperconsumo, o acúmulo de posses e o descarte irresponsável de produtos” (GIMENEZ; CARVALHAES, 2016, p. 4). A estratégia de compartilhamento também é vista como uma forma de aumentar o tempo de vida útil dos produtos, bem como sua utilização, sendo que um único artigo pode ser utilizado diversas vezes por pessoas distintas, considerada assim, uma prática favorável à sustentabilidade (MANZINI; VEZZOLI, 2005).

Na moda, o compartilhamento começa a se mostrar presente em algumas iniciativas, como alternativa ao consumo excessivo e à brevidade das tendências de moda, aliando-se ao consumo sustentável de produtos de vestuário. Entretanto, para que essa estratégia ganhe notoriedade no setor, há a necessidade de restauração no padrão de consumo, informando aos consumidores os benefícios desta prática, incluindo a alteração nos processos produtivos e na criação de produtos duradouros (GIMENEZ; CARVALHAES, 2016).

Considera-se, assim, o compartilhamento como uma estratégia sustentável para o setor da indústria do vestuário, visto que o conceito busca combater o consumo exacerbado de roupas por meio do uso coletivo. Vale

ressaltar ainda, a necessidade de que a prática seja popularizada entre os consumidores, a fim de que tenham conhecimento de suas vantagens em relação ao custo e às questões sustentáveis.

No caso dos produtos de vestuário com as estratégias sustentáveis apresentadas é imprescindível que a utilização da metodologia para o desenvolvimento de produtos seja aplicada, tendo em vista que a viabilidade da inserção destas ferramentas deve ser avaliada desde o início do processo de criação.

Associando a metodologia apresentada por Löbach (2001), dividida em análise do problema, geração de alternativas, avaliação e solução do problema, com a estratégia de open design e cocriação, observa-se a relevância da utilização da metodologia, desde a fase inicial até o desenvolvimento do produto, visto que os consumidores envolvem-se em todas as etapas de criação, e assim, com a utilização de uma sequência do que deve ser feito, o processo se torna mais entendível e seguro.

Para a introdução da estratégia de customização, entende-se que a opinião, as necessidades e os desejos dos consumidores devem ser levados em conta durante o processo de criação, sendo assim, a fase de avaliação proposta por Löbach (2001), e as fases de testes de mercado apresentadas por Baxter (2003) são significativas para o processo de desenvolvimento, dado que as avaliações podem ser realizadas com base na resposta às expectativas dos consumidores.

No caso da técnica de *upcycling*, a metodologia evidencia sua relevância desde o momento inicial do processo de design, uma vez que os produtos feitos a partir da reutilização de materiais devem ser projetados de acordo com as matérias-primas disponíveis de reaproveitamento, buscando evitar ao máximo o desperdício. Assim sendo, o designer deve analisar o problema contando com essas restrições. Para os produtos com design modular, a importância da metodologia também se mostra presente desde o início do processo de criação, visando aplicar a modularidade como uma das soluções para o produto. Além disso, observa-se que as fases de testes propostas por Baxter (2003), garantem a adaptabilidade para a interação entre os consumidores e os produtos.

Já no caso da estratégia de compartilhamento, a implementação da metodologia de projeto de produto auxiliará o designer a projetar buscando atender às expectativas de diversos públicos e, ainda na fase inicial, pensar na utilização de matérias-primas duráveis, para que o maior número de indivíduos possa utilizar o produto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou identificar como as estratégias sustentáveis podem favorecer o desenvolvimento de produtos de vestuário a fim de reduzir os impactos ambientais, levando em consideração a importância da metodologia para que o designer possa realizar suas atividades com clareza, reduzindo os riscos e incertezas para a empresa. No caso dos produtos de moda, a metodologia irá auxiliar nos processos produtivos, a fim de que sejam conciliadas a criação, qualidade, vestibilidade, aparência e preço aos anseios dos consumidores-alvo.

Observa-se também, que a indústria da moda pode contribuir consideravelmente para um sistema de produção insustentável, gerando impactos negativos à natureza e à sociedade em geral. Não obstante, gradativamente surgem novos conceitos que visam à minimização dos malefícios causados ao ambiente pelas indústrias têxteis e de vestuário, como a Ecomoda, que busca a utilização de matérias-primas que agridam menos o ambiente, a Moda Ética, que leva em consideração, principalmente, o bem-estar e a saúde dos produtores e dos consumidores, e o Slow Fashion, que almeja produções com comunidades locais, em menor escala, de maneira menos acelerada.

No caso da indústria de vestuário, faz-se imprescindível que sejam empregadas as estratégias sustentáveis abrangendo todas as fases dos produtos e, deste modo, que favoreçam o uso controlado de recursos, a escolha de matérias-primas com baixo impacto, a mudança nos sistemas de distribuição, assim como o aumento do tempo de vida do produto.

Considera-se relevante que os consumidores se tornem mais ativos nos processos produtivos, garantindo maior compromisso do usuário com o produto, conforme apresentado nas estratégias de Open design e Cocriação, Design Modular, Customização, *Upcycling* e Compartilhamento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Iniciação Científica (PIC) promovido pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

REFERÊNCIAS

BAXTER, M. **Projeto de produto**: guia prático para desenvolvimento de novos produtos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

BERLIM, L. **Moda e sustentabilidade**: uma reflexão necessária. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2012.

BLECKER, T. et. al. Mass customization vs. complexity: a gordian knot?. In: **International Conference "An Enterprise Odyssey: Building Competitive Advantage"**, 2., 2004, p. 890-903. Disponível em: <http://www.manufacturing.de/download/zagreb_complexity.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

EICHENTOPF, T. **How should co-creation be adopted in a triadic relationship in order to develop a Strong brand?**, 2011. Disponível em: <http://marketing.conference-services.net/resources/327/2958/pdf/AM2012_0138_paper.pdf>. Acesso em: 09 set. 2016.

ETHICAL Fashion. Disponível em: <<http://www.ethical-fashionforum.com/the-issues/ethical-fashion>>. Acesso: 03 out. 2016.

FABRI, H. P.; RODRIGUES, L. V. Slow Fashion: perspectivas para um futuro sustentável. In: Colóquio de Moda, 11., 2015, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Universidade Positivo, 2015.

FERREIRA, J.; BROEGA, A. C.; PROVIDÊNCIA, B. Re-design de vestuário: mais um passo no slow design. In: Congresso Internacional de Moda e Design, 1., 2012, Guimarães. **Anais...** Guimarães: Universidade do Minho, 2012.

FERRONATO, P. B.; FRANZATO, C. Open design e Slow Fashion para a sustentabilidade no sistema moda. **ModaPalavra e-periódico**, v. 9, out. 2015, p. 103-115. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/7256>>. Acesso em: 03 set. 2016.

FLETCHER, K. Slow Fashion: an invitation for systems change. **Fashion Practice**, 2:2, abr. 2015, p. 259-265. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2752/175693810X12774625387594?needAccess=true>>. Acesso em: 15 set. 2016.

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

FONTOURA, A. M. **EdaDe - Educação de crianças e jovens através do design**. 337 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/82554>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

GIMENEZ, A. C.; CARVALHAES, A. G. O compartilhamento como alternativa sustentável na moda: guarda-roupa compartilhado. In: Colóquio de Moda, 12., 2016, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Unipê, 2016.

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

JOHANSSON, E. **Slow fashion: the answer for a sustainable fashion industry?**. (Degree of Master in Applied Textile Management). The Swedish School of Textiles, 2010. Disponível em: <<http://bada.hb.se/bitstream/2320/6776/1/2010.9.15.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2016.

KARELL, E. Planned continuity: multi-life garments through modular structures & supplemental services. In: NIINIMÄKI, K. (ed.). **Sustainable fashion: new approaches**. Finland: Unigrafia, 2011. p. 110-123.

LÖBACH, B. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2001.

MANZINI, E.; VEZZOLI C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1ª ed. 1. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MARTINS, J. C. M. **Introdução ao design do produto modular: considerações funcionais, estéticas e de produção**. 116f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2002. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12110/2/Texto%20integral.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2016.

MARTINS, R. F. de F. **A Gestão de Design como uma Estratégia Organizacional: um modelo de integração do design em organizações**. 187 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87100/208973.pdf?sequ>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

MORAIS, C.; CARVALHO, C.; BROEGA, C. Otimização da função e da forma no eco-design de vestuário. In: P&D Design, 10., São Luís, 2012. **Anais...**, São Luís: UFM, 2012.

NIINIMÄKI, K. New values - new business opportunities. In: NIINIMÄKI, K. (ed.). **Sustainable fashion: new approaches**. Finland: Unigrafia, 2011a. p. 126-133.

_____. Tenents of sustainable fashion. In: NIINIMÄKI, K. (ed.). **Sustainable fashion: new approaches**. Finland: Unigrafia, 2011b. p. 12-29.

PELEGRINI, A. V. **O processo de modularização em embalagens orientado para a customização em massa: uma contribuição para a gestão do design**. 162 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <http://www.pgmecc.ufpr.br/dissertacoes/dissertacao_041.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

RECH, S. **Moda: por um fio de qualidade**. Florianópolis: Udesc, 2002. 133 p.

REFOSCO, E. et al. O novo consumidor de moda e a sustentabilidade. In: COLÓQUIO DE MODA, 7., 2011, Maringá, 2011. **Anais...** Maringá: Unicesumar, 2011. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14946/1/Cbroega_04.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2016.

RODRIGUES, L. V; FABRI, H. P. Consumo e Moda Ética para um futuro sustentável. In: Colóquio de Moda, 12., 2016, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Unipê – Centro Universitário de João Pessoa, 2016.

RUOHONEN, M.; RIIHIMAA, J.; MÄKIPÄÄ, M. **Knowledge based mass customization strategies: cases from Finnish metal and electronics industries**. 2003. Disponível em: <<http://scg.mit.edu/images/MCPC%202003/site/2-MCP%20Strategies%20and%20Economics/4-Ruohonen.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.

SALCEDO, E. **Moda Ética para um futuro sustentável**. Espanha: GG Moda, 2014.