

Capítulo 12

Proposta de diretrizes no modelo de processo de desenvolvimento de produto (PDP) para a moda ética

Bruna Lummertz Lima | Jocelise Jacques de Jacques | Gabriela Zubaran de Azevedo Piazzato | Júlio Carlos de Souza van der Linden | Evelise Anicet Rüttschilling

Resumo

O presente estudo apresenta uma análise dos impactos da indústria da moda e de seu Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) com objetivo de propor diretrizes para empresas de moda, que busquem melhorar seus processos produtivos, de modo a torná-los menos impactantes em cada etapa de desenvolvimento, produção e pós-produção dos artigos. Para tanto, a fundamentação teórica aponta o PDP de moda preconizado pela literatura e amplamente utilizado em empresas do setor, após discorre-se sobre as estratégias sustentáveis para a moda apresentadas por alguns autores e posteriormente, apresenta-se a proposta desenvolvida e as considerações finais.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável de produto, estratégias sustentáveis, moda ética, PDP de moda.

1 Introdução

A indústria de moda é a quarta maior do mundo, sendo uma grande empregadora com cerca de 75 milhões de trabalhadores. A produção no setor atualmente, segue o modelo fast fashion, sendo dominada pelos países da Ásia, com mais de um milhão de pessoas empregadas na China, Paquistão, Bangladesh, Índia e Indonésia. (ALLWOOD et. al, 2008; DYBDAHL, 2015). O conceito de *fast fashion* constitui um modelo de negócio, onde um varejista desenvolve sua cadeia de abastecimento para responder rapidamente às tendências da moda e exigências dos consumidores, entregando mercadoria de moda para lojas com um prazo de execução máximo de um mês. Dessa maneira, o produto é ofertado na loja no momento exato em que uma tendência de con-

sumo está no auge de sua força (SULL; TURCONI, 2008; LESLIE et al. 2014). O termo *fast fashion* foi popularizado pela Zara em 2008, que localizava parte de suas atividades de produção de vestuário, cerca de 50%, na Europa ou em países próximos, a fim de facilitar os processos de concepção de produto e sua presença em instalações fabris, aproximando-se de mercados concorrentes. (TIPLADY, 2006; LEVY; WEITZ, 2008)

Como vantagem competitiva, este modelo possui a velocidade com que responde ao mercado de moda e os custos baixos de seus produtos, obtidos especialmente por meio da exploração de trabalho de fornecedores, aos quais impõe condições limitadas de tempo e custo. O sistema tem como premissa altos níveis de subcontratação e cadeias de suprimentos ágeis, onde a produção é muitas vezes deslocada entre os países em uma base regular, levantando questões sobre a sua sustentabilidade social e ambiental. (SULL; TURCONI, 2008; CIETTA, 2012; LESLIE; BRAIL; HUNT, 2014).

Os principais impactos desse modelo no setor, revelam-se na esfera do meio ambiente, com o alto uso de energia associado a lavandaria e produção de materiais. Isso é adicionado ao uso de produtos químicos tóxicos na produção de tecidos, liberação de resíduos químicos na água, durante os processos de tingimento, acabamento e lavandaria, bem como, resíduos sólidos provenientes dos processos de corte e costura, são fatores elencados como negativos (ALLWOOD et. al, 2008; LESLIE; BRAIL; HUNT, 2014).

Para tanto, durante as etapas de desenvolvimento e produção do produto de moda, é possível identificar, segundo Perez e Martins (2012), resíduos gerados em quantidade considerável, ao longo de todo o processo. No quadro 1, apresentado a seguir, são apresentados os materiais que ingressam em cada etapa bem como os resíduos gerados.

Quadro 1 – Resíduos em cada etapa

Entrada	Etapa	Saída
Pedidos de tecido Papel	Concepção de produto	Papel, plástico (embalagens de tecido), tecidos não usados e resíduos de papel.
Papel Tecido	Modelagem e pilotagem	Resíduos têxteis, tubo de papel, peças-piloto reprovadas.
Tecido Papel Fita crepe Etiquetas	Corte	Embalagem plástica de tecido, tubo de tecido, rolo de etiqueta, fita crepe, resíduos de papel, resíduos de tecido, tecido com defeito
Tecido cortado Aviamentos Linhas e fios Etiquetas	Confecção	Resíduos de linhas e fios, aparas de tecido e peças não conformes
Tags Peças costuradas Aviamentos	Acabamento e controle de qualidade	Etiquetas de op, resíduos de linhas e fios, peças com defeito
Peças prontas Caixas Sacolas plásticas Tags Papel	Expedição	Sacolas rasgadas, peças não conformes, etiquetas de identificação, papel, fita adesiva.
Pedidos embalados	Vendas	Caixas e sacolas
Produto acabado	Cliente	Sacola Descarte do produto

Fonte: Adaptado de Perez; Martins (2012).

Em contraponto, os impactos apresentam-se também na dimensão social. Os trabalhadores do setor do vestuário são geralmente pouco qualificados, recebem salários baixos, podem ter contratos precários, ser vulneráveis a abusos por parte dos empregadores e muitas vezes, não têm uma representação adequada, principalmente quando esses atuam em empresas subcontratadas (ALLWOOD et. al., 2008; LESLIE et al., 2014).

Com relação ao aspecto econômico, as maiores margens brutas de lucro ocorrem no atacado e no final de cadeia de fornecimento, o varejo. No modelo praticado pelo fast fashion, grandes varejistas terceirizam sua produção em países como Camboja, Haiti,

Bangladesh e Paquistão, onde os preços baixos são usados como estratégias. Nessas regiões, o setor de vestuário é a fonte principal de retorno financeiro, recebendo mais de 70% das receitas de exportação (ALLWOOD et. al, 2008; DYBDAHL, 2015).

No Brasil, os pioneiros no segmento do fast fashion foram C&A, Renner, Riachuelo e Marisa, possuindo uma cadeia de fornecimento de produto pautada na eficiência de entrega. Dentre eles, a Renner é o modelo que mais se aproxima do modelo europeu de fast fashion, pois possui um estilo de consumo definido e uma política que enfatiza o “encantamento do consumidor”, por meio de auxílio aos clientes em dificuldades (CIETTA, 2012).

Frente a este cenário, para Bocken et al. (2014), uma mudança de paradigma na indústria de moda é necessária, para alinhar as atividades de negócios e padrões de consumo com as necessidades ambientais e sociais. Para tanto, segundo os autores, o desafio da sustentabilidade na indústria da moda é complexo e multidimensional.

Diante deste desafio, há um movimento contrário ao sistema de produção rápida, denominado como slow fashion. O mesmo contempla a concepção, produção e o consumo de produtos de moda, considerando a sustentabilidade. O slow fashion envolve pensar sobre a origem da roupa, pois visa projetar e consumir melhor, objetivando abrandar o ciclo de moda, produzir em pequena escala, de forma mais sustentável e ética. Abrange o cuidado aos produtores e comunidades locais, onde o valor sustentável é percebido pela diferenciação, a maximização de vida útil e a flexibilidade de uso do produto (JUNG; JIN, 2014; ERTEKIN, 2015).

A moda ética contempla todo o processo produtivo do produto, pois para uma empresa ser sustentável, a mesma deve ser correta em seus processos de compra de matéria-prima, gestão dos resíduos, relacionamento e condição de trabalho dos funcionários, economia de transporte e no uso de embalagens. Para tanto, abrange as iniciativas que promovem boas práticas sociais e ambientais, incluindo redução na produção e no consumo (SALCEDO, 2014).

Nesse sentido, o presente trabalho apresenta em sua revisão de

literatura, autores que versam sobre PDP de moda preconizado pela literatura e, em seguida, discorre sobre as estratégias sustentáveis para o desenvolvimento do produto de moda, compostas pelas autoras Gwilt (2014); Salcedo (2014) e Fletcher; Groose (2011). Na terceira seção, apresenta uma proposição de diretrizes para o PDP de moda, destinado a empresas que desejam melhorar seus processos produtivos, em prol da moda ética. E, por fim, apresenta as considerações finais referentes ao estudo inicial.

2 O processo de desenvolvimento de produto de moda

Conforme Mendes et. al (2006) o processo para produzir um produto de moda pode ser dividido em etapas de desenvolvimento e produção. No primeiro momento, são contempladas as pesquisas necessárias para coleta de informações, a concepção de modelo no processo de geração de alternativas, a realização da modelagem e a peça-piloto. No segundo, são realizadas as fichas técnicas, a confecção em larga escala, os processos de beneficiamento e distribuição.

Nessa seção do trabalho, apresenta-se o processo de desenvolvimento e produção de produtos de moda, baseando-se em autores internacionais (STONE, 2008; SORGER; UDALE, 2009; RENFREW; RENFREW, 2010) e nacionais (RECH, 2002; MONTEMEZZO, 2003; SANCHES, 2010; TREPTOW, 2013), que retratam em suas proposições metodológicas meios para esquematizar e sequenciar as etapas para desenvolver, produzir e vender um artigo de moda.

As etapas do desenvolvimento de produtos aqui descritas obedecem à nomenclatura usualmente utilizada: (i) coleta de informações, (ii) geração de alternativas, (iii) seleção e avaliação de alternativas e (iv) preparação para produção, (v) lançamento e venda do produto. A seguir essas etapas são brevemente descritas pois fundamentam a proposta de diretrizes para a moda ética.

2.1 Coleta de informações

Para a realização dessa etapa é importante que haja um planejamento, onde estejam explicitadas as características que irão compor a coleção de moda, como por exemplo: análise das coleções anteriores (caso se aplique a realidade da empresa), mix de

moda¹, mix de produto² e sazonalidade³. A coleta de informações visa reunir materiais úteis para o desenvolvimento da coleção, como tecidos, cores, formas, modelagens e padronagens (RECH, 2002). Para tanto, são realizadas pesquisas referentes ao comportamento do público, mercado, tendências, temas de inspiração, novas tecnologias, materiais e técnicas a serem empregados durante a produção do produto (TREPTOW, 2013). Essas ações devem estar centradas nas necessidades de público-alvo, visto que darão base a delimitação do conceito e especificações do projeto. (MONTEMEZZO, 2003). A etapa de coleta de informações dará subsídios às decisões posteriores, destacando-se, portanto, como parte importante do processo de desenvolvimento de produto.

As informações coletadas devem ser utilizadas de forma criativa no desenvolvimento de coleção, auxiliando os profissionais a preverem o caminho do produto no mercado, bem como, definir metas técnicas, funcionais e estéticas para os mesmos (SANCHES, 2010). A partir destas, são concebidos painéis de inspiração, onde são identificadas tendências de cores, materiais, bem como, fotografias e esboços de possíveis modelos (STONE, 2008).

Em empresas maiores e com equipes de criação, a pesquisa baseada na análise das coleções anteriores, buscando peças e elementos que tiveram boa aceitação pelo público, para serem replicados e remodelados (RENFREW; RENFREW, 2010).

2.2 Geração de alternativas

No segundo momento, ocorre a definição do tema de coleção (RECH, 2002) e a concepção de alternativas de produtos, que derivam dos conceitos gerados na etapa anterior. Essa geração é realizada por meio de esboços, desenhos e estudos de modelos (SANCHES, 2010), utilizando ferramentas de desenho, manual ou digital e modelagem tridimensional (MONTEMEZZO, 2003). Esse processo, permite a realização de estudos para a configuração,

¹ Produtos de moda podem ser considerados (i) básicos: peças clássicas, (ii) fashion: modelos que seguem as tendências por meio de formas, cores e padronagem ou (iii) vanguarda: peças menos comerciais e mais diferenciadas. No planejamento, é importante que os profissionais envolvidos já tenham descrito a quantidade do mix de moda (TREPTOW, 2013).

² Variedade de modelos desenvolvidos pela confecção para uma coleção (TREPTOW, 2013).

³ Estação para qual uma coleção é projetada (TREPTOW, 2013).

variedade, dimensionamento da coleção, definição de peças a serem produzidas e cronograma (TREPTOW, 2013). É importante que nesse momento seja avaliada a importância de cada peça individualmente e para a coleção (STONE, 2008).

2.3 Seleção e avaliação de alternativas

Para essa etapa, que pode ser considerada o pré-desenvolvimento, são selecionados modelos de acordo com as especificidades do projeto, delimitadas durante o planejamento (SANCHES, 2010) que estejam adequados ao público-alvo da empresa (RECH, 2002). Para a elaboração detalhada e definições finais, é realizada a ficha técnica (SORGER; UDALE, 2009), contendo um desenho planejado da peça e com informações referentes aos materiais, cores, estampas e técnicas de montagem, para auxiliar o desenvolvimento de modelagem (TREPTOW, 2013) e posteriormente a construção das peças-piloto dos modelos (STONE, 2008). Essas peças iniciais são apresentadas para os colaboradores da área de estilo e comercial (RENFREW; RENFREW, 2010), onde são avaliadas questões relacionadas à coerência com a geração de alternativas, usabilidade, técnica e apelo comercial (SANCHES, 2010) bem como, caimento, impacto ambiental e custo. Após essa avaliação, é possível corrigir erros ou inadequações (MONTEMEZZO, 2003).

2.4 Produção, lançamento e venda

Nessa etapa, ocorre a definição das matrizes para a produção em série, realizada após correções ou adequações para os produtos, originadas na etapa de avaliação (SANCHES, 2010). Posteriormente, são definidos quais materiais serão usados, como serão comprados e produzidos, levantando os custos, investimentos e processos necessários (STONE, 2008). Por fim, cada peça é desenvolvida em uma numeração específica para servir de amostra, que são peças de vestuário confeccionadas para feiras de lojistas (TREPTOW, 2013).

Com o mostruário finalizado, ocorre o lançamento da coleção, com o objetivo de divulgar os produtos, por meio de desfiles, showrooms, catálogos de vendas e internet, onde as peças de vestuários são apresentadas para um grupo de compradores, profissionais da área e imprensa especializada (SORGER; UDALE, 2009; TREPTOW, 2013). Esse processo pode ter o auxílio de um profissio-

nal de relações públicas ou ser desenvolvido pelo setor de comunicação da empresa (RENFREW; RENFREW, 2010).

Para a realização da venda do produto de moda, as autoras sugerem que sejam considerados os custos fixos e variáveis da produção para que possa ser estipulada uma margem adequada de lucro (TREPTOW, 2013). Essas ações, devem ser realizadas pelo estilista em conjunto com a equipe comercial da empresa (RENFREW; RENFREW, 2010).

3. Estratégias sustentáveis para a moda

As autoras Gwilt (2014), Salcedo (2014) e Fletcher e Grose (2011), propuseram em suas obras intervenções a serem realizadas durante o processo de produção de produtos de moda, de modo a torná-los mais sustentáveis ambientalmente e socialmente.

Para as autoras, poderiam ser atribuídas ações ao longo do processo de produção de produtos de moda, a partir da concepção destes, passando pela produção, distribuição, uso e fim da vida dos mesmos. As estratégias são apresentadas a seguir:

- a) **Concepção do produto:** nessa etapa se faz a escolha de materiais e processos produtivos para o desenvolvimento de peças de vestuário, buscando utilizar minimamente processos de beneficiamento como o amaciamento e tingimento. Para as autoras, o designer deve conceber produtos por meio do design para a empatia⁴, buscar por matérias-primas de baixo impacto, minimizar o consumo de energia, água, a produção de resíduos e produzir os artigos sem desperdício de materiais;
- b) **Produção dos produtos:** enfatiza-se a importância dessa etapa ser realizada de uma forma ética, em que os trabalhadores sejam de comunidades do entorno da empresa e tenham condições adequadas de trabalho, remunerados com salário justo, jornada de trabalho adequada e segurança. Como dimensão ambiental, é apontado a importância da escolha dos tipos de beneficiamento têxteis de baixo impacto, objetivando uma

⁴ Para Norman (2004) o design para empatia busca conceber produtos com apelo emocional direcionado ao usuário. O mesmo pode ser manifestado no produto de três formas: (i) aparência, (ii) prazer ou eficácia do uso e (iii) satisfação pessoal. Ainda segundo o autor, produtos com apelo empático são considerados "mais agradáveis, compreensíveis e rentáveis".

produção mais limpa;

c) Distribuição dos produtos: as autoras apontam a importância de atender as necessidades das demandas, utilizando mão de obra locais e sem o desperdício de embalagens. Para elas, é importante que os produtos sejam distribuídos por meio de transportes de baixo impacto. Os pontos de venda devem ser eficientes, com pouco estoque e possuir um sistema de devolução de peças, onde os consumidores possam descartar os produtos adquiridos;

d) Uso do produto: durante o uso, as autoras citadas enfatizam a importância de projetar peças de vestuários que exijam cuidados de baixo impacto, como poucas lavagens, ausência de processos de amaciamento e passadoria, bem como peças que tenham seu conserto facilitado, multiuso, encaixáveis ou compostas por módulos, além de possibilidade de customização, promovendo assim um prolongamento da vida útil do vestuário;

e) Fim da vida útil: a gestão do fim de ciclo de vida do produto deve ser preparada já no planejamento do produto, onde já devem ser propostas alternativas, adequadas ao tipo de produto bem como aos materiais empregados em cada peça. As autoras mencionam algumas alternativas a serem utilizadas, partindo de princípios de reforma de produtos de moda, destacam também o reuso dos materiais empregados nas peças de vestuário, por meio da desconstrução e reconstrução de roupas, objetivando a extensão do ciclo de vida dos materiais e elevando o valor dos mesmos⁵, evitando o descarte prematuro, e, por fim, apresentam as possibilidades de reciclagem.

Na dimensão econômica, Gwilt (2014) reporta a necessidade de a comercialização dos produtos ser realizada de forma justa, de forma que os produtos tenham preço adequado, podendo ser praticado em diferentes públicos. Salcedo (2014), propõe nessa dimensão do projeto o uso das atitudes sustentáveis do negócio como estratégia de diferenciação e vantagem competitiva.

Além disso, Fletcher e Grose (2011) propõem a transformação

⁵ Conhecido como *upcycling* (GWILT, 2014).

dos sistemas de produção e dos modelos de negócios, adaptando formatos tradicionais. Para as autoras, modificar a forma como o vestuário é produzido e quais materiais são utilizados, ainda é pouco para contribuir efetivamente com o sistema de moda sustentável. Visto que, modificando essas premissas, o aspecto econômico ainda continuará igual, pois as peças de vestuário continuarão sendo comercializadas por grandes redes e higienizadas da mesma forma pelos usuários. Como sugestões, baseadas nas autoras, são apresentadas a seguir possíveis atuações:

- a) manter o estoque de recursos em nível estável, buscando atender as necessidades de cada demanda;
- b) comercializar artefatos incorporando custos sociais e ecológicos;
- c) produzir em pequena e média escala;
- d) produzir com trabalhadores e artesãos locais, promovendo a distribuição de renda em comunidades do entorno do negócio;
- e) trabalhar com lógicas de compartilhamento e aluguel de roupas além da venda.

Salcedo (2014) aponta que a moda ética considera os aspectos ambientais bem como os sociais de todo o processo produtivo da moda, envolvendo os trabalhadores e os consumidores do produto. Para tanto, as questões envolvidas durante todo o processo devem ser trabalhadas de forma integrada, onde os meios e os fins sejam planejados de forma antecipada e preventiva, evitando a produção de resíduos e a exploração de mão-de-obra.

4 Procedimentos metodológicos

Para a proposta de diretrizes no PDP para moda ética apresentada a seguir, partiu-se de pesquisa bibliográfica, apresentada sucintamente na seção dois e três deste artigo. Para tratar da compreensão do PDP de produto de moda, conforme já mencionado foram consultados os autores internacionais (STONE, 2008; SORGER; UDALE, 2009; RENFREW; RENFREW, 2010) e nacionais (RECH, 2002; MONTEMEZZO, 2003; SANCHES, 2010; TREPTOW, 2013). Já a revisão de literatura com enfoque na redução e eliminação de impactos negativos relativos às dimensões ambiental, social e econômica no desenvolvimento, comercialização e uso de produtos de moda foram

consultadas as autoras Gwilt (2014), Salcedo (2014) e Fletcher e Grose (2011).

Por meio das evidências levantadas na bibliografia estudada, sugere-se um processo linear, com etapas já difundidas pela literatura de moda, com acréscimo de características obtidas em literatura de moda sustentável.

Foi realizado, primeiramente, um esboço do PDP e após, foi determinado pelos autores as etapas adequadas a cada parte do processo, denominado como desenvolvimento, produção e pós-produção.

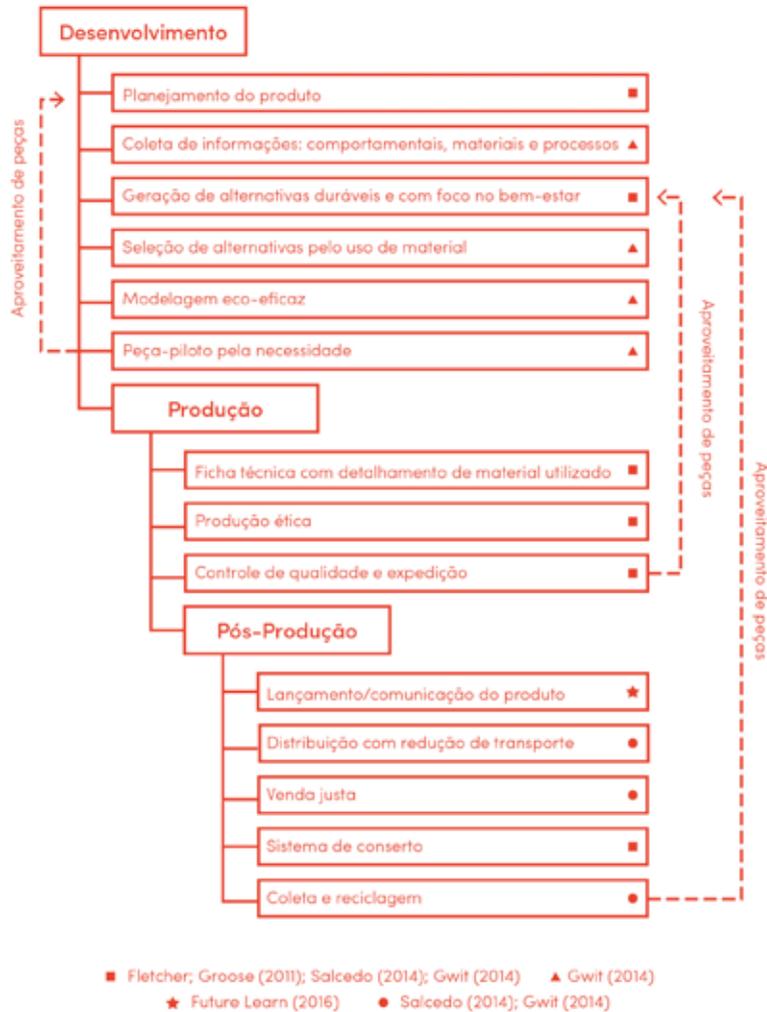
Posteriormente, foram definidas três etapas onde poderia ocorrer o reaproveitamento de matérias têxteis, buscando reduzir os resíduos produzidos bem como, o custo de materiais.

5 Proposta de diretrizes no PDP para a moda ética

A partir do conceito inicial de PDP para a moda, apresentados por Mendes (2006) e das estratégias sustentáveis para a moda ética, propostas pelas autoras Gwilt (2014), Salcedo (2014) e Fletcher e Grose (2011), foi concebida uma proposta de PDP para tornar os processos produtivos implícitos da confecção de um artigo de moda ambientalmente mais amigáveis.

A presente proposta está centrada em fases de desenvolvimento de produto, composta por atividades de (i) planejamento do produto; (ii) coleta de informações; (iii) geração e seleção de modelos; (iv) modelagem eficiente e peça-piloto de acordo com a necessidade; (v) produção com as etapas de ficha técnica com detalhamento de material usado, produção ética e expedição. E, por fim, foi adicionada uma etapa de pós-produção com atividades de (vi) lançamento/ comunicação do produto; (vii) distribuição com redução de transporte; (viii) venda justa e (ix) gestão do fim de ciclo de vida. As etapas serão apresentadas de forma detalhada a seguir.

Figura 1- Proposta de PDP para a moda ética



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2017).

5.1 Etapas de desenvolvimento

a) Planejamento do produto: nesta atividade, característica do pré-desenvolvimento, deve-se definir parâmetros a serem seguidos ao longo de todo o desenvolvimento de produto. Com a ênfase no conceito de sustentabilidade, as decisões tomadas neste momento repercutirão e serão decisivas para o desempenho do futuro produto. Questões sobre as metas de projeto devem ser discutidas e listadas, entre elas: as decisões sobre qual foco terá a seleção de materiais (reaproveitamento ou renovabilidade), os processos produtivos empregados e como será a relação com a mão-de-obra. As opções sobre fim de ciclo de vida devem ser elencadas e priorizadas, entre elas: reciclabilidade ou

compostabilidade, design para desmontagem, rede de logística reversa e estimativa tempo de retorno pós-consumo, etc;

b) Coleta de informações: comportamentais, materiais e processos: essa fase consiste na pesquisa de tendências de comportamento, fundamentadas na busca pelo conhecimento do público-alvo em profundidade. Objetiva-se que essa pesquisa auxilie o trabalho do designer envolvido no projeto, propiciando ao mesmo subsídios para conceber produtos que possam criar laços emocionais com o usuário. Em paralelo, ainda nessa fase, sugere-se que haja um levantamento de materiais e processos que possam ser empregados na produção do produto, que sejam menos poluentes e tenham viabilidade técnica e econômica para a confecção. Além disso, nesse momento devem ser investigados em profundidade parcerias para produção, formas de venda e distribuição que contemplem o comércio justo (*fair trade*);

c) Geração de alternativas duráveis e com foco no bem-estar: nessa etapa sugere-se que o designer, tendo realizado a etapa anterior, possa desenvolver alternativas de produtos duráveis e modulares, com foco no bem-estar do usuário. Com relação à durabilidade, acredita-se que o produto deve ser concebido, tendo como premissas o bem-estar e a funcionalidade. Com um produto confortável, de fácil manuseio e adequado aos gostos e necessidades do público-alvo, há qualidade no resultado. Deve existir a preocupação do designer ou da equipe envolvida em conceber um artigo que dure, dispensando a necessidade de troca ou aquisição de um novo produto. E por fim, incentiva-se o projeto de roupas modulares, que possam ser compostas de peças encaixáveis, promovendo assim a versatilidade e elevando as possibilidades de uso pelo usuário;

d) Seleção de alternativas pelo uso de material: para essa etapa, sugere-se que critérios como a quantidade de material empregada e o volume de resíduos gerados para cada unidade, tenham peso significativo na escolha das alternativas. Cada ideia de produto deve ser avaliada mediante a técnica de modelagem que deverá ser empregada, necessidades de recortes, tingimentos e costuras, buscando processos limpos e sem resí-

duos, mesmo que estas sejam metas ambiciosas e não alcançáveis num primeiro momento;

e) Modelagem eco-eficaz⁶: após a realização da seleção de produtos, aponta-se a necessidade de uma modelagem eficaz. Para isso, é necessário um modelista que tenha expertise em técnicas de modelagem como a *zero waste*⁷, tamanho único⁸, com uso eficiente de matéria-prima⁹ e de trabalhadores envolvidos¹⁰, buscando escolher a técnica mais adequada de modelagem para ser empregada a cada momento. Destaca-se que esta é uma etapa específica do desenvolvimento de produtos da indústria do vestuário, e determinante para o resultado do produto final tanto em termos de boa qualidade de peça como de menor impacto ambiental, principalmente em relação à geração de resíduos;

f) Peça piloto pela necessidade: aconselha-se a execução de peças-piloto mediante a necessidade, intrínseca em peças mais complexas, por exemplo. Em casos onde a modelagem é mais simples, com poucos recortes e detalhes, sugere-se o uso de outras ferramentas para a conferência da modelagem, como por exemplo, o ato de alfinetar a peça. Isso possibilita o fácil reaproveitamento da peça-piloto desenvolvida, muitas vezes, apenas para este fim. Esta etapa também se configura como específica da indústria do vestuário, e ainda tem aplicação na confecção de roupas.

5.2 Etapas de produção

a) Ficha técnica com detalhamento de material usado: sugere-se que após a conferência do molde realizado na eta-

⁶ O conceito de eco-eficácia diz respeito à busca do sucesso em questões ambientais, em longo prazo. Isto é, significa trabalhar nas coisas certas, em produtos e sistemas de serviços corretos, ao invés de amenizar coisas erradas (MCDONOUGH e BRAUNGART, 2002).

⁷ Modelagem sem resíduos, possui como foco a utilização de 100 % de matéria-prima (GWILT, 2015).

⁸ Modelagem desenvolvida num único tamanho, podendo ser usada por diferentes manequins (GWILT, 2015).

⁹ Busca pelo maior aproveitamento de tecido (GWILT, 2015).

¹⁰ Conforme Ferreira et. al (2015), o número de trabalhadores envolvidos na produção de uma peça de vestuário impacta na sustentabilidade de uma empresa, visto o aumento de valor pago à mão de obra eleva de acordo com a quantidade de recortes empregadas na peça produzida.

pa anterior, seja confeccionada uma ficha técnica, contendo: desenho planejado com medidas em centímetros de frente, costas e laterais da peça, detalhamento de materiais que serão empregados na peça, como nomes, informações de fornecedores, quantidades empregadas e resíduos gerados. Cabe ressaltar que a ficha técnica deve ser pensada conforme a relação com a mão de obra, por exemplo, se o produto for projetado dentro de uma estratégia de co-criação para ser feito à mão, sua descrição terá peculiaridades distintas de uma produção mecanizada;

b) Produção ética: Para essa fase, aponta-se a importância da qualidade do ambiente em que os trabalhadores estão envolvidos: segurança, salários dignos e pausas para refeições. Além da confecção das peças ter como foco o atendimento de demandas e a composição de um estoque adequado, sem excedentes;

c) Controle de qualidade e expedição: nesta proposta de PDP, a etapa de expedição funciona também como um controle de qualidade. Caso as peças apresentem algum erro, a ideia é que tais artigos possam retornar à fase anterior para serem corrigidos ou ainda, caso seja um problema mais significativo, a peça em questão poderia voltar ao setor de geração de alternativas, buscando ser utilizada e reaproveitada.

5.3 Etapas de pós-produção

a) Lançamento/ comunicação do produto¹¹: recomenda-se que anteceda a entrada do produto no mercado, uma forte ação de comunicação e/ou lançamento para o produto. Nessa proposta, a comunicação surge como um ponto central da futura aceitação do produto pelo público-alvo. Como tratam-se de artigos desenvolvidos com preocupação ambiental e social, salienta-se a importância de comunicar as características que diferenciam os produtos de moda sustentável dos convencionais. A estratégia pode atingir o público-alvo, destacando os diferen-

¹¹ Essa etapa foi baseada no módulo *Sales and Marketing* do curso Sustainable Fashion Business do Future Learn, cursado pela autora deste estudo no período de agosto a setembro de 2016.

ciais frente a outras empresas que desenvolvam/produzam de forma preconizada pela literatura ou habitualmente adotadas pelo sistema *fast fashion*;

b) Distribuição com redução de transporte: Aconselha-se que sejam pensadas formas alternativas para a distribuição do produto, como por exemplo, a distribuição atendendo a demandas e foco na venda para regiões próximas ao local de produção, dispensando a necessidade de grandes viagens para entrega e economizando o uso de combustíveis;

c) Venda justa: indica-se que seja praticado preço justo ao produto, em que sejam contemplados o aspecto econômico, onde sejam avaliados os custos inerentes a sua produção bem como o aspecto de desenvolvimento criativo. Tais pontos devem ser avaliados, para então ser definido o preço e a margem necessária para custear a empresa, bem como, promover retorno para os colaboradores;

d) Sistema de conserto: Sugere-se que as empresas incorporem aos seus processos produtivos, um sistema de conserto, a quem o cliente possa recorrer quando necessitar. Tal fase, incentivaria consumidores a adquirirem produtos da confecção, bem como, faria com que os produtos tivessem maior durabilidade;

f) Gestão do fim do ciclo de vida: A fase de descarte, como mencionado na revisão bibliográfica, deve ser pensada já no planejamento de cada produto. Tratando-se das peculiaridades do produto de moda, da mistura de materiais como aviamentos e tecidos, ou ainda, a combinação de fibras, sugere-se que a empresa adote um sistema de reciclagem, onde os clientes possam descartar as peças após o uso em um ponto de coleta e num segundo momento, indica-se que a empresa possa reaproveitar estes, por meio da desmontagem, para confeccionar peças-piloto.

Considerações finais

As diretrizes do PDP para moda ética propostas neste artigo é o início de um estudo que visa auxiliar empresas de moda, com objetivo de reduzir seus impactos ambientais e sociais. Busca-se

auxiliar as empresas a organizarem seus processos, sejam eles de desenvolvimento, produção e pós-produção, de modo a mudarem ações ou incorporarem as etapas sugeridas na literatura e compiladas neste trabalho.

Salienta-se que algumas nomenclaturas do pdp convencional, preconizado pela literatura e comumente adotado por empresas de moda, foram mantidas e apenas algumas ações ou mudanças ocorreram dentro das etapas. Tal fato, busca propiciar as empresas facilidade na migração dos processos tradicionais para este orientado à sustentabilidade nos níveis ambiental, social e econômico, ou mesmo, a incorporação de algumas etapas na organização produtiva já existente nas mesmas.

Acredita-se que o incentivo às práticas sustentáveis pode auxiliar as empresas a repensarem suas ações, de modo a entender que são responsáveis pela preservação de recursos e geração de resíduos, no momento em que desenvolvem e produzem, bem como, após a venda do produto. Na fase do uso a empresa também pode atuar quando se responsabiliza por auxiliar seu consumidor na manutenção do artigo adquirido e também no momento em que a peça de vestuário for descartada.

Além disso, é importante dar atenção às diferentes possibilidades como pensar o reaproveitamento do vestuário produzido e não utilizado em venda, no caso das peças-piloto, as peças reprovadas no controle de qualidade por alguma inadequação ou erro. Ainda pensar no destino das peças descartadas pelos usuários, pós-consumo, visando utilizá-los para produzir novos artigos de moda, que possam ser vendidos e gerarem retorno econômico para as confecções, enfatizando o bom uso dos recursos e evitando resíduos.

Por fim, espera-se que esse estudo, mesmo que em sua fase inicial, possa contribuir com pesquisas nas áreas relacionadas aos processos produtivos de moda, buscando incentivar empresas e demais interessados a voltarem seu olhar para a sustentabilidade nos níveis ambiental, social e econômico e suas implicações, tendo como meta a moda ética no processo de desenvolvimento de produto.

Referências

ALLWOOD, J. M.; LAURSEN, S. E.; RUSSELL, S. N.; MALVIDO DE RODRIGUEZ, C.; BOCKEN, N. M. P. An approach to scenario analysis of the sustainability of an industrial sector applied to clothing and textiles in the UK. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 2, p. 1234-1246, Aug. 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652607001643>>. Acesso em: 30 maio 2016.

BOCKEN, N. M. P.; SHORT, S. W.; RANA, P. EVANS, S. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 42-56, Feb. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

CIETTA, E. **A revolução do fast fashion: estratégias e modelos organizativos para competir nas indústrias híbridas**. 2. ed. Tradução de Kátia Castilho. São Paulo: Estação das Letras e das Cores, 2012.

CLARK, H. Slow + fashion: an oxymoron or a promise for the future? **Fashion Theory**, v. 12, n. 4, p. 427-446. 2008. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2752/175174108X346922>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

DYBDAHL, L. M. **Building business models for sustainable fashion**. 2015. 90 f. Thesis (Master in Entrepreneurship and Innovation) – School of Economy and Business, Faculty of Social Sciences, Norwegian University Life Sciences, Oslo, 2015. Disponível em: <<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2388690>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

FERREIRA, M. D.; COSTA, T. N.; TEIXEIRA, F. G.; JACQUES, J. J.; CATTANI, A. Redução de Resíduos Têxteis por Meio de Projeto de Produto de Moda. **Design & Tecnologia**, n. 10, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.pgdesign.ufrgs.br/designtecnologia/index.php/det/article/view/283/162>>. Acesso em: 25 set. 2016.

FLETCHER, K.; GROOSE, L. **Moda e sustentabilidade: design para mudança**. Tradução: Janaína Marco Antônio. São Paulo: Senac, 2011.

FUTURE LEARN. **Sustainable fashion business**. London, [2016]. Free online course. Disponível em: <futurelearn.com/courses/sustainable-fashion/2/todo/6216>. Acesso em: 10 set. 2016.

GWILT, A. **Moda sustentável: um guia prático**. 1. ed. Tradução de Márcia Logarço. São Paulo: Gustavo Gili. 2014.

JONES, S. J. **Fashion design: manual do estilista**. 3. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2011.

JUNG, S.; JIN, B. A theoretical investigation of slow fashion: sustainable future of the apparel industry. **International Journal of Consumer Studies**, v. 38, n. 5, p. 510-519, 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcs.12127/abstract>>. Acesso em: 30 maio 2016.

LESLIE, D.; BRAIL, S.; HUNT, M. Crafting an Antidote to Fast Fashion: the case of Toronto's Independent Fashion Design Sector. **Growth and Change**, v. 45, n. 2, p. 222-239, 2014.

LEVY, M.; WEITZ, B. A. **Retailing Management**. 7th ed. Boston: McGraw Hill, 2008.

McDONOUGH, W.; BRAUNGART, M. **Cradle to Cradle: remaking the way we make things**. New York: North Point Press, 2002.

MENDES, F. D.; SACOMANO, J. B.; FUSCO, J. P. A. Manufatura do Vestuário de Moda: o PCP como Estratégia Competitiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Abepro, 2006. p. 1-8.

MONTEMEZZO, M. C. F. S. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico**. 2003. 96 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2003.

NORMAN, D. A. **Emotional Design: why we love (or hate) everyday things**. New York: Basic Books, 2005.

PEREZ, I. U.; MARTINS, S. B. **Design de Moda: da concepção, desenvolvimento, produção a soluções sustentáveis**. Londrina: PROPPG/UEL, 2012. Relatório Final de Projeto de Pesquisa Inovação e Sustentabilidade no Aproveitamento de Resíduos Têxteis do APL de Londrina e Região.

RECH, S. R. **Moda: por um fio de qualidade**. Florianópolis: UDESC, 2002.

RENFREW, E.; RENFREW, C. **Desenvolvendo uma coleção**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SALCEDO, E. **Moda ética para um futuro sustentável**. 1. ed. Tradução de Dennis Fracalossi. Barcelona: Gustavo Gili. 2014.

SANCHES, M. C. de F. **Projetando moda: diretrizes para a concepção de produtos**. In: PIRES, D. B. (Org.). **Design de moda: olhares diversos**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2010. p. 289-301.

SORGER, R.; UDALE, J. **Fundamentos do Design de Moda**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

STONE, E. **The dynamics of fashion**. New York: Fairchild Books. 2008.

SULL, D.; TURCONI, S. Fast fashion lessons. **Business Strategy Review**, v. 19, n. 2, p. 4-11, Apr. 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8616.2008.00527.x/abstract>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

TREPTOW, D. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 5. ed. São Paulo, 2013.

Como citar este capítulo (ABNT):

LIMA, Bruna Lummertz et al. Proposta de diretrizes no modelo de processo de desenvolvimento de produto (PDP) para a moda ética. In: BERNARDES, Maurício Moreira e Silva; LINDEN, Julio Carlos de Souza van der (Orgs.). **Design em Pesquisa** – Vol. I. Porto Alegre: Marcavisual, 2017. p. 235-253.

Como citar este capítulo (Chicago):

Lima, Bruna Lummertz, Jocelise Jacques de Jacques, Gabriela Zubaran de Azevedo, Júlio Carlos de Souza van der Linden, and Evelise Anicet Rütshchilling. 2017. "Proposta de diretrizes no modelo de processo de desenvolvimento de produto (PDP) para a moda ética". In *Design em Pesquisa*, 1st ed., 1:235-253. Porto Alegre: Marcavisual.