

Nova abordagem para a prática do design de moda: processo zero waste

New approach to fashion design practice: zero waste process

Iana Uliana Perez (*Especialização em Gestão Estratégica de Design - Universidade Estadual de Londrina*)

ianauliana@hotmail.com

Resumo

Partindo da problemática do desperdício na confecção de moda e vestuário, apresenta-se o processo de design zero waste - alternativa de produção mais limpa - como nova abordagem para o design de moda. Para isso, são relatadas suas técnicas e analisadas as contribuições em relação ao processo convencional de design, constatando que o zero waste lhe proporciona novo olhar sobre a prática do design.

Palavras-chave: design de moda; zero waste; produção mais limpa.

Abstract

Starting from the waste problem in fashion and clothing manufacturing, it's presented the zero waste design process - an alternative of cleaner production – as new approach to fashion design. For this, its techniques are reported and the contributions concerning the conventional fashion design process are analyzed, noting that zero waste provides it a new thinking about the design practice.

Keywords: fashion design; zero waste; cleaner production.

Introdução

Um dos principais problemas na indústria de confecção de vestuário, segundo Moraes, Carvalho e Broega (2011, p.1), é a gestão do desperdício, afinal “milhões de toneladas de matérias têxteis [...] são rejeitadas anualmente”, sendo importante desenvolver estratégias e ferramentas para reduzir a geração de resíduos.

Visto “que dentro da indústria de confecção é possível encontrar soluções para a redução do desperdício”, percebe-se a pertinência do estudo de processos produtivos que permitam essa diminuição (ARAÚJO, 1996 apud RIBEIRO; BARCELOS, 2012, p. 3). Um desses processos é o design zero waste, que visa à minimização do desperdício já nas fases de design e modelagem, proporcionando nova abordagem ao desenvolvimento de produtos.

Frente a esses fatos e considerando que o design *zero waste* ainda é pouco conhecido no Brasil, o presente trabalho, por meio de pesquisa bibliográfica de natureza exploratória, tem como objetivo apontar as contribuições do processo de design *zero waste* para a indústria de moda em relação à produção mais limpa e ao processo de desenvolvimento de produto: partindo da necessidade de redução do desperdício, visa esclarecer o que é design *zero waste* e sua aplicação no design de moda, apontando métodos e técnicas de design/modelagem adotados atualmente, para então associá-lo ao conceito de produção mais limpa e apresentar as principais diferenças em relação ao processo convencional de design de moda.

Desperdício e resíduos têxteis

De acordo com o Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL, 2009 apud MILAN; VITTORAZZI; DOS REIS, 2010, p. 5), as indústrias de confecção de moda e vestuário “geram desperdícios significativos, principalmente da matéria-prima tecido”, resultantes, segundo Ribeiro e Barcelos (2012, p. 8), “de restos de processos de corte proporcionados pelo mau planejamento no processo produtivo”. Esse desperdício de tecido causa impactos ambientais relacionados à produção da matéria-prima, como consumo/esgotamento de recursos naturais, e ao descarte de resíduos (MANZINI; VEZZOLI, 2008).

Com taxa média de desperdício de 20%, conforme apontado por Rosenbloom (2010), a geração de resíduos representa não somente desperdício de matéria-prima como de investimentos. No entanto, como afirmam Santos, Razera e Sampaio (2007), as empresas desconsideram o impacto econômico do desperdício, pois ele é repassado ao consumidor: o preço comercial das peças usualmente inclui uma compensação para os resíduos.

Diante do impacto ambiental e econômico do desperdício na indústria de confecção de moda, percebe-se a necessidade da discussão sobre modelos e processos de produção que permitam sua redução (LEITE, 2009 apud MILAN; VITTORAZZI; DOS REIS, 2010).

Design *zero waste*

Considerando que segundo o CNTL (2009 apud MILAN; VITTORAZZI; DOS REIS, 2010) o desperdício pode ser um indicativo de falhas no planejamento de

produto, constata-se ser necessário evitá-lo já nessa etapa. Desse modo, o processo de design *zero waste* apresenta-se como uma importante alternativa para o desenvolvimento de produtos de moda com redução do desperdício. Segundo Rissanen (2008 apud BRIGGS-GOODE; NORTHALL; TOWNSEND, 2010), pode reduzir em 10-20% os resíduos em comparação aos métodos produtivos tradicionais.

O *zero-waste fashion design*¹ “consiste em técnicas de modelagem que objetivam reduzir ou mesmo eliminar o desperdício de tecido decorrente do encaixe e corte” (PEREZ; MARTINS, 2012, p. 3). Por meio tanto de avanços técnicos como conceituais, adota técnicas diferentes do habitual e utiliza toda a extensão do tecido: os moldes não necessitam ser totalmente cortados ou se encaixam como em um quebra-cabeça, incorporando à roupa partes do tecido normalmente removidas como excesso (BRIGGS-GOODE; NORTHALL; ENTING, 2011; JACK, 2012).

Embora o design *zero waste* seja considerado inovador para a indústria, o conceito já é antigo na história do vestuário, conforme atestam Rissanen e McQuillan (2011): muitas roupas eram projetadas para minimizar o desperdício e as modelagens eram desenhadas como um quebra-cabeça de formas simples, como o *kimono* japonês, ou o tecido não era de todo cortado, como no *chiton* romano e no *saree* indiano. Segundo os autores, contudo, devido à Revolução Industrial, o tecido se tornou mais barato e fácil de ser jogado fora; assim, o vestuário *zero waste* apenas reapareceu na primeira metade do século XX com Ernesto Thayaht e na década de 1950 com Claire McCardell e Bernado Rudofsky. Contemporaneamente, as pioneiras no *zero-waste fashion design* são Zandra Rhodes, que emergiu na década de 1970, e Yeohlee Teng, na década de 1980.

O “movimento zero waste” então se expandiu de forma espontânea e surgiu simultaneamente em diversos lugares, como relatado por Mcquillan a Jack (2013). Alguns expoentes hoje são: David Andersen, na Dinamarca; representando a Inglaterra, Julian Roberts e David Telfer; na Nova Zelândia, Holly McQuillan, Jennifer Whitty e Julia Lumsden; atuando nos Estados Unidos, os designers Timo Rissanen, Mark Liu, Carla Fernández e Sam Formo.

¹ Termo em inglês utilizado em diversas publicações para definir o design *zero waste* aplicado à moda.

No entanto, não existe apenas um método ou técnica para criação e modelagem no *zero-waste fashion design*: cada designer utiliza técnicas distintas de acordo com suas habilidades ou necessidades, e muitos desenvolvem seus próprios métodos. Por isso deve-se entender o design *zero waste* como um processo, e não uma técnica ou método de criação e modelagem.

Algumas técnicas utilizadas atualmente por designers *zero waste* são:

- 1) *Jigsaw Cut*: criada por Mark Liu, caracteriza-se por moldes de formato rebuscado cortados a laser (ROSENBOLLOM, 2011);



Figura 1: Peças de Mark Liu

Fonte: http://lucianaduarte.files.wordpress.com/2011/09/mark_liu.jpg

- 2) *Minimal Seam Construction*: desenvolvida por David Telfer, reduz ao máximo o número de moldes necessários para a construção de uma peça, minimizando custos e consumo de energia na produção pela redução de costuras (RISSANEN; MCQUILLAN, 2011);
- 3) *Subtraction Cutting*²: criada por Julian Roberts, utiliza um tubo de tecido e explora espaços negativos. Os moldes são desenhados diretamente sobre

² Embora seja considerado um método de design *zero waste*, é importante ressaltar que no *Subtraction Cutting*, apesar de o desperdício ser mínimo, o consumo de tecido pode ser excessivo.

o tecido e não representam a forma exterior, mas os espaços negativos dentro da roupa, que apresenta orifícios de forma incomum por onde o corpo passa, criando uma espiral (como pode ser observado na imagem abaixo) e permitindo diversas formas de uso. (RISSANEN; MCQUILLAN, 2011; ROBERTS, 2011);

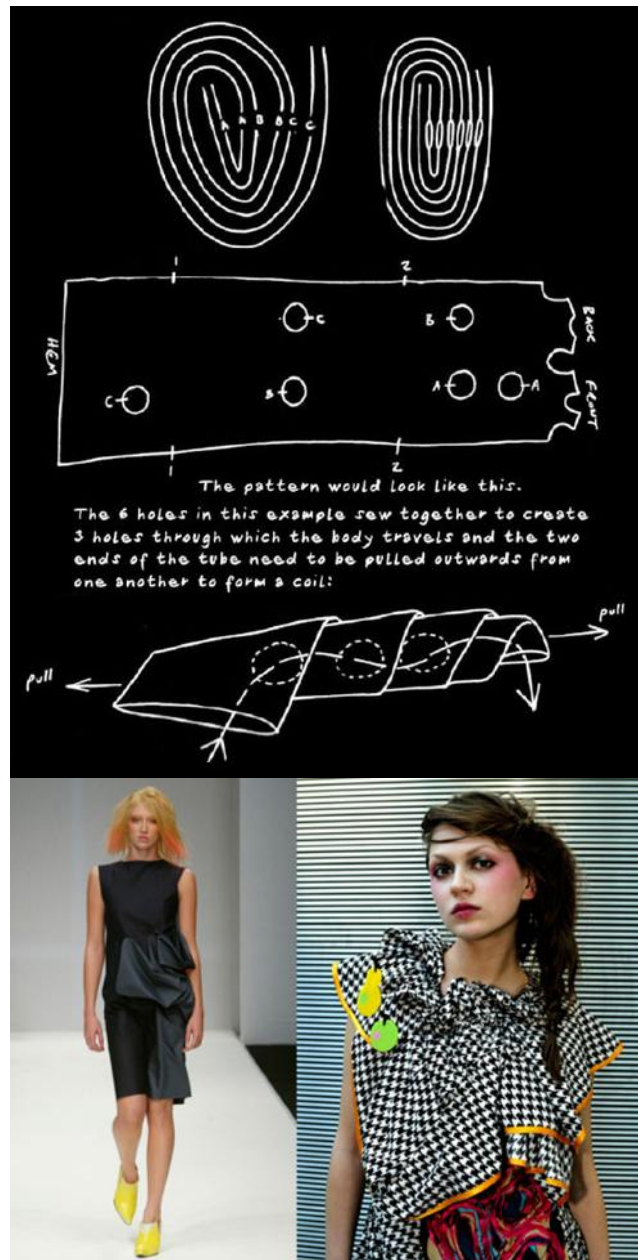
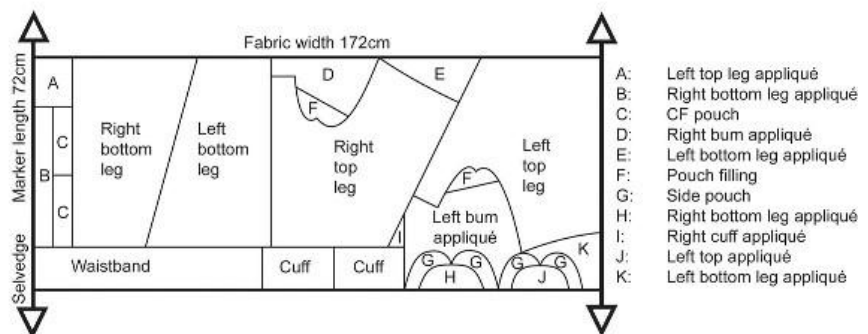


Figura 2: *Subtraction Cutting*

Fonte: Roberts (2011) (adaptação nossa)

- 4) *Square-cut Pattern*: adotada por Carla Fernández e David Andersen, consiste no uso exclusivo de formas geométricas como quadrados, retângulos e triângulos (RISSANEN; MCQUILLAN, 2011);

- 5) *Free Flow Method*: desenvolvido por Jennifer Whitty, este método utiliza o excesso de tecido, tradicionalmente eliminado, em combinação com uma abordagem de modelagem e corte que “abraça o acaso como força orientadora”, desenvolvendo peças “evolutivas” que continuam a se adaptar e crescer com o usuário (RISSANEN; MCQUILLAN, 2011, p.60) (tradução nossa);
- 6) *Jigsaw Puzzle*: adotada por Holly McQuillan, Timo Rissanen e Sam Formo, trata-se de modelagem plana mais parecida com a convencional em que cada parte do molde se encaixa como em um quebra-cabeça, e o que seria considerado excesso de tecido é aplicado à peça como acréscimo estético ou acabamento (RISSANEN, 2008 apud BRIGGS-GOODE; NORTHALL; TOWNSEND, 2010; RISSANEN; MCQUILLAN, 2011);



Copyright Timo Rissanen 2009

Figura 3: Legging desenvolvida por Rissanen

Fonte: <http://www.outsapop.com/2009/09/zero-waste-fashion-designers-tetris.html>

- 7) *Outros*: utilizar referências históricas para a criação de peças cujo tecido não precisa ser cortado ou trabalhar com *moulage* (modelagem tridimensional) para criar drapejamentos que minimizem a necessidade de recortes.

Análise do processo de design zero waste

Por prevenir o desperdício, o processo de design *zero waste* enquadra-se no conceito de “produção mais limpa” (P+L), que visa reduzir a geração de resíduos pela criação de alternativas para sua reutilização ou por ações preventivas. De acordo com Manzini e Vezzoli (2008, p. 19), a preocupação ambiental na indústria evoluiu desde o tratamento da poluição (políticas *end-of-pipe*), passando “à interferência nos processos produtivos que geram tal poluição” (*tecnologias limpas*) e à redefinição ou redesenho dos produtos (*produtos limpos*).

Desse modo, como atestam os autores, o desenvolvimento de produtos limpos requer tecnologias limpas e, sobretudo, uma nova capacidade de design. Fato corroborado por Tachizawa (2004 apud MILAN; VITTORAZZI; DOS REIS, 2010, p.4), para quem o pensamento da P+L “implica em mudanças, até mesmo radicais, nos sistemas industriais”.

No design *zero waste*, a principal modificação é justamente no processo de design. Segundo Payne (2011), essa fase é crítica, pois as decisões nela tomadas podem determinar o nível de impacto do produto. Assim, Rissanen (2008 apud PAYNE, 2011) afirma que o designer pode optar pelo “*design for zero-waste*”³, unindo-se ao modelista para eliminar o desperdício de tecido. Dessa forma, o design *zero waste* introduz a necessidade de mudar a abordagem de produção e design de moda (PITT, 2012): deve-se pensar no desperdício antes de projetar a roupa, minimizando-o já nas fases de design e modelagem.

De acordo com Grose (2011), embora utilize ferramentas bastante familiares aos profissionais de moda (modelagem, corte e costura), o design *zero waste* contesta os parâmetros preestabelecidos de corte e modelagem, exigindo que o designer abandone crenças anteriormente realizadas, a fim de avançar em um novo território. Um dos principais parâmetros contestados é o destacado por McQuillan em entrevista concedida a Jack (2012): a separação existente na atual indústria de moda entre o design e a produção, frisando-se o fato de muitos designers não terem a experiência de fazer as roupas que desenham. Roberts (2011) ressalta essa distância ao afirmar que a mão do designer de moda é a que menos “toca” no produto, estando o design longe da fabricação. No processo de design *zero waste*,

³ “Design para desperdício zero” ou “design para a eliminação do desperdício”.

contudo, não existe essa separação: se no processo convencional de desenvolvimento de produtos de moda as etapas de design, modelagem, encaixe, corte e prototipação/costura acontecem separadamente, no design *zero waste* essas etapas ocorrem simultaneamente de forma interdisciplinar.

Outra quebra de paradigma diz respeito ao processo criativo: como afirma Roberts (2011), a criação no processo de design *zero waste* é realizada por meio da modelagem, e não por desenhos ilustrativos que se tornam reinterpretados por modelistas qualificados. Assim, designers e modelistas devem trabalhar em conjunto, pois se trata, conforme ressaltado por Roberts, de projetar com moldes, ao invés de criar moldes para o projeto. Isso permite alterar o formato dos moldes durante a concepção em busca do melhor encaixe possível, o que exige do designer um novo pensamento e olhar sobre a criação e modelagem, pois “em vez de impor ao tecido um desenho e um modelo preconcebidos, o designer torna-se um facilitador, possibilitando que a forma surja e guiando sua evolução”, remodelando a forma e os moldes para que todas as partes se encaixem, resultando em modelos inovadores pela integração à roupa do tecido que seria desperdiçado (FLETCHER; GROSE, 2011, p. 48).

Rissanen e McQuillan (2011), contudo, reforçam a dificuldade de se atingir uma estética predeterminada no processo de design *zero waste*, fazendo com que os designers passem pelo dilema de não sacrificar o estilo, como apontado por Rosenbloom (2010). Por outro lado, Copenhagen (2012) afirma que trabalhar com design *zero waste*, embora tenha suas limitações, significa adotar a incerteza e incentiva a tomada de riscos, desafiando o designer a usar toda a sua capacidade criativa. O autor ainda ressalta que se trata de uma ferramenta para a inovação: soluções de design inesperadas podem aparecer durante o processo, dando ao designer uma vantagem criativa.

Outro ponto a destacar sobre o processo de design *zero waste* diz respeito ao uso de *softwares* de CAD. Embora sejam comumente utilizados na indústria de moda para otimizar o aproveitamento de tecido no encaixe, sua eficácia é limitada, pois “não são capazes de se adaptar a conceitos completamente novos para confeccionar roupas e, portanto, podem frear o surgimento de inovações relacionadas à redução de resíduos e à nova estética que estas podem revelar” (FLETCHER; GROSE, 2011, p. 48). Destarte, o processo de design *zero waste*

apresenta uma vantagem em relação a *softwares* por trazer, como afirma Grose (2011), uma nova lógica ao design e ao setor de moda como um todo, questionando a forma como o design é concebido e trazendo novo pensamento para a indústria e para o próprio design.

No entanto, embora o design *zero waste* tenha se aprimorado e sua estética se tornado mais sofisticada desde que emergiu no contexto contemporâneo, conforme dito por McQuillan em entrevista concedida a Jack (2012), por se tratar de uma abordagem emergente, é preciso tempo para desenvolver um conjunto mais completo de técnicas para a indústria de moda, pois conquanto o design *zero waste* ainda não seja aplicado em grandes indústrias, as empresas estão começando a ver o seu potencial (ROSENBLOOM, 2010). McQuillan também ressalta que a produção de moda e vestuário pouco mudou nos últimos cem anos - o que mostra a necessidade de novas abordagens – e aponta que tanto universidades quanto profissionais de moda podem implementar o design *zero waste* na indústria e aprimorá-lo. Esse, inclusive, é o foco de trabalho de Rissanen (RISSANEN; MCQUILLAN, 2011): refinar a abordagem do design *zero waste* para diferentes níveis da indústria de moda e ampliar o seu ensino na universidade.

Considerações Finais

A pesquisa sobre o design *zero waste* teve como intuito compreender esse processo, suas técnicas e o “estado da arte” no contexto contemporâneo, para poder identificar as possíveis contribuições para o design e a indústria de moda, ressaltando as diferenças em relação ao processo convencional de desenvolvimento de produtos de moda.

Verificou-se ser o design *zero waste* importante para a redução do desperdício, tornando a produção mais limpa e diminuindo seus impactos ambientais, além de proporcionar novo pensamento à indústria de moda e uma nova maneira de conceber o desenvolvimento de produtos, que só tem a ganhar com o design *zero waste* em criatividade e inovação devido ao uso de suas técnicas e ao trabalho em equipe interdisciplinar.

Embora ainda seja necessário aprimorar a abordagem do processo de design *zero waste*, estruturando seu ensino e desenvolvendo novas técnicas adequadas à

indústria de moda, vislumbra-se futuro promissor para o design *zero waste*, já que permite “inventar novas formas de criar moda, proporcionando um diferencial para a própria empresa e no design que ela oferece” (RIBEIRO; BARCELOS, 2012, p.7).

Referências

BRIGGS-GOODE, A.; NORTHALL, C.; TOWNSEND, K. **2D/3D/2D**: A diagnostic approach to textile and fashion research practice. 2010. Disponível em: <[http://loughboroughuniversity.biz/departments/sota/research/Duck_NEW_2010/6.2D3D2D A Diagnostic Approach to Textile and Fashion Research.pdf](http://loughboroughuniversity.biz/departments/sota/research/Duck_NEW_2010/6.2D3D2D%20A%20Diagnostic%20Approach%20to%20Textile%20and%20Fashion%20Research.pdf)>. Acesso em: 23 mar. 2013

COPENHAGEN, D. A. **Zero-Waste**. 2012. Disponível em: <<http://www.zero-wastebydavidandersen.com/p/zero-waste.html>>. Acesso em: 24 abr. 2013

ENTING, C. **Zero-waste fashion coming up**. 2011. Disponível em: <<http://www.stuff.co.nz/dominion-post/capital-life/4772935/Zero-waste-fashion-coming-up>>. Acesso em: 27 mar. 2013

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

GROSE, L. Foreword. In: RISSANEN, T.; MCQUILLAN, H. **YIELD**: Making fashion without making waste. 2011. Disponível em: <<http://www.yieldexhibition.com/yieldexhibition-catalogue.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013. p. 6

JACK, T. **Zero Waste Fashion**. 2012. Disponível em: <<http://www.melbournereview.com.au/features/article/zero-waste-fashion-2012>>. Acesso em: 30 abr. 2013

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. 2ª reimpressão. São Paulo: Edusp, 2008

MILAN, G. S.; VITTORAZZI, C.; REIS, Z. C. DOS. **A Redução de Resíduos Têxteis e de Impactos Ambientais**: Um Estudo Desenvolvido em uma Indústria de Confecções do Vestuário. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 13, 2010, São Paulo. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/282.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2013

MORAIS, C.; CARVALHO, C.; BROEGA, C. **Metodologia de eco-design no ciclo de moda**: reutilização e reciclagem do desperdício de vestuário. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, 6, 2011, Lisboa. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14956/1/15042202_PT.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2014

PAYNE, A. The Life-cycle of the Fashion Garment and the Role of Australian Mass Market Designers. **The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability**, v. 7, n.3, Brisbane, p. 237-246, 2011

PEREZ, I. U.; MARTINS, S. B. **Desenvolvimento de Produtos de Moda Masculina com Redução de Retraços Têxteis**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10, 2012, São Luís. CD-ROM

PITT, H. **The waste is out of fashion**. 2012. Disponível em: <<http://timorissanen.files.wordpress.com/2012/06/sydneymorningherald9-10-2011.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013

RIBEIRO, A.; BARCELOS, S. M. B.; DAMASCENO. **Modelagem Zero Waste Aplicada ao Conceito Slow**. In: COLÓQUIO DE MODA, 9, 2012, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/8-Coloquio-de-Moda_2012/GT10/COMUNICACAO-ORAL/102975_Modelagem_zero_waste_aplicada_ao_conceito_slow.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2013

RISSANEN, T.; MCQUILLAN, H. **YIELD: Making fashion without making waste**. 2011. Disponível em: <<http://www.yieldexhibition.com/yieldexhibition-catalogue.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013

ROBERTS, J. **Julian and Subtraction Cutting – part 1**. Disponível em: <<http://openwear.org/blog/?p=1249>>. Acesso em: 24 abr. 2013. Entrevista concedida a Zoe Romano

ROSENBLOOM, S. **Fashion Tries on Zero Waste Design**. 2011. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2010/08/15/fashion/15waste.html?_r=5&ref=style&>. Acesso em: 2 maio 2013

SANTOS, A.; RAZERA, D. L.; SAMPAIO, C. P. O uso das formas de Wucius Wong na geração de alternativas para o reaproveitamento de resíduos de rochas ornamentais. **Revista Design em Foco**, Salvador, v. II, n. 1, p. 125-134, jul/dez 2007