

Proposta de desenvolvimento de acessórios oriundos de resíduos têxteis no âmbito acadêmico.

Development proposal of accessories originated from textile waste in the academic sphere.

Gabriella Ribeiro da Silva e Araújo
Universidade Santa Cecília, Brasil
araujogabriella@bol.com.br

Camila de Oliveira Gonçalves
Universidade Santa Cecília, Brasil
camilaog@uol.com.br

Este artigo concerne a disseminação dos preceitos do ecodesign como instrumento para a educação socioambiental em um estudo de caso dos desdobramentos da disciplina de Desenvolvimento de produto I – Laboratório de criação, do curso Técnico em Modelagem do Vestuário da ETEC de Peruibe-SP. Diante dos impactos ambientais negativos causados pela indústria do vestuário, esta pesquisa relata os resultados da reutilização destes resíduos no desenvolvimento de acessórios, e seus benefícios materiais e culturais alcançados a partir de sua concepção.

Palavras-chave: *upcycling*, resíduos, vestuário.

This paper concerns the dissemination of principles of ecodesign as a tool for environmental education in a study case of the developments of the discipline of Product Development I - Laboratory of creation, from technical course in Modelling clothing from ETEC Peruibe-SP. Given the negative environmental impacts caused by the clothing industry, this research reports the results of these waste reuse in the development of accessories and their material and cultural benefits achieved from its conception.

Key words: upcycling, residues, clothing

Introdução

A indústria do vestuário é responsável por significativos impactos ambientais negativos ao meio ambiente. Em virtude deste fato, o presente trabalho visa propor soluções e cenários sustentáveis para o setor, através do

desenvolvimento de acessórios feitos a partir dos resíduos têxteis provenientes da indústria de confecção, através de um estudo de caso dos desdobramentos da disciplina de Desenvolvimento de produto I – Laboratório de criação, do curso Técnico em modelagem do vestuário, da ETEC – Escola técnica Estadual de Peruíbe-SP.

Considerando que o termo *design* refere-se ao projeto integrado de planejar o produto em todos os aspectos, desde sua especificação e concepção, matérias-primas empregadas, até seu descarte, reciclagem ou reutilização de seus componentes, entende-se que as questões ambientais também compreendam o repertório dos profissionais dessa área (MESACASA; CUNHA; MELLO, 2012).

Sendo assim, após uma contextualização dos aspectos inerentes ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, os alunos dessa disciplina foram desafiados a conceber e produzir acessórios de moda do mesmo caráter, atividade que os fez aplicar à prática os conhecimentos assimilados no decorrer da disciplina.

Dessa forma, a pesquisa em questão propõe a exposição das experiências e resultados (sob os pontos de vista ambiental, material e econômico) obtidos através dessa iniciativa aplicada no âmbito acadêmico.

O *ecodesign* e o papel do designer na transição do sistema produtivo rumo à sustentabilidade

O atual panorama ambiental tem refletido o descaso do ser humano em relação às conseqüências de seu modelo linear de desenvolvimento e sua cultura de consumo exacerbado (KAZAZIAN, 2005; LEONARD, 2010). A conscientização acerca desta crise trouxe à tona questionamentos e reflexões em relação ao consumo que, por sua vez, fomentaram a oferta e a demanda de produtos e serviços menos agressivos ao meio-ambiente.

No que concerne o desenvolvimento de produtos sustentáveis, o profissional de design tem papel crucial na busca de soluções que possam tecer um novo vínculo entre o homem e a natureza (KAZAZIAN, 2005).

Na opinião de Papanek (1995), o designer pode exercer o papel de catalisador dos processos ecológicos, ao manter o foco no ser humano, na ética e na ecologia. Suas intervenções geram impactos ambientais maiores ou

menores que, por sua vez, variam de acordo com os materiais e processos intrínsecos às suas concepções.

Nesse contexto, o papel do designer no processo de transição do sistema produtivo rumo à sustentabilidade, é o de vislumbrar soluções que possam tornar praticáveis sustentáveis estilos de vida (MANZINI; VEZZOLI, 2002).

É importante frisar que um produto ecológico não existe. Qualquer intervenção humana na natureza, independentemente de seu grau de intensidade, gera impactos ambientais (KAZAZIAN, 2005; MALAGUTI, 2005). O que se deve buscar é a redução desses impactos. De acordo com Manzini e Vezzoli (2002), além dos inúmeros requisitos ambientais, para ser de fato sustentável, um projeto, produto ou serviço, além de ecologicamente coerente, deve ser economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito.

Diante desses aspectos, o papel do *ecodesign* se revela uma alternativa pertinente na busca de uma mudança deste quadro, não apenas pela possibilidade de propor soluções criativas no reaproveitamento de resíduos não biodegradáveis ou oriundos de recursos naturais não renováveis, mas também por caracterizar uma ferramenta fundamental para agregar valor e identidade aos produtos (PERUZZI, 1998).

O termo *ecodesign* caracteriza, em síntese, uma modalidade de design cujo enfoque projetual visa à redução dos possíveis impactos ambientais negativos causados no decorrer do ciclo-de-vida de um produto, com o propósito de ligar o tecnicamente possível, ao ecologicamente necessário, de modo a conceber novas propostas que sejam cultural e socialmente apreciáveis (MANZINI; VEZZOLI, 2002). No ciclo-de-vida de um produto, consideram-se as possíveis implicações ambientais ligadas desde as fases de pré-produção, produção, distribuição, uso, descarte e até sua reutilização ou reciclagem (MALAGUTI, 2005).

Um incômodo desperdício

A iniciativa de se reaproveitar resíduos oriundos das indústrias de confecção para o desenvolvimento de acessórios de uso pessoal se deve ao fato de que, o setor têxtil e de vestuário é responsável por significativos impactos ambientais conseqüentes da geração de resíduos sólidos oriundos

dos processos produtivos intrínsecos a este setor (GUIMARÃES; MARTINS, 2010).

O processo de confecção de peças do vestuário abrange uma série de etapas, tais como as elencadas na seqüência: a) pesquisa, b) criação, c) modelagem, d) prototipagem, e) enfiado, f) encaixe, g) risco, h) corte, i) costura e j) acabamento. Dentre todas estas etapas, é na fase de corte que a geração de resíduos é mais expressiva, em virtude do formato dos moldes, que comumente acompanham a anatomia do corpo humano, impossibilitando assim um encaixe perfeito dos moldes, e a obtenção de 100% de aproveitamento das superfícies têxteis (MESACASA; CUNHA; MELLO, 2012).

Seja manual, ou através do auxílio de softwares CAD, é sabido que, na maioria das indústrias de confecção Brasileiras, a taxa de aproveitamento das superfícies têxteis no processo de corte raramente alcança o valor de 100% (FRAGA, 2013), com exceção das empresas que inovam ao trabalhar com o método *zero waste* em substituição à modelagem convencional.

Neste método, o formato dos moldes é alterado logo no processo de concepção das peças, objetivando o melhor encaixe possível, de modo a reduzir ao máximo as sobras de tecido entre os encontros dos moldes encaixados no risco, possibilitando uma significativa redução da geração de resíduos no meio ambiente (SOUZA; QUEIROZ, 2010).

Invariavelmente, a geração de resíduos desta natureza caracteriza não apenas um problema de ordem ambiental, mas também de ordem econômica, devido ao desperdício de recursos e investimentos financeiros (PEREZ; MARTINS, 2012). O fato de a taxa de desperdício estar frequentemente inclusa no preço comercial das peças produzidas (FRAGA, 2013), acaba mascarando o impacto econômico causado pela geração dos resíduos, fazendo com que os mesmos não sejam considerados como um desperdício pelas próprias empresas (SANTOS; RAZERA; SAMPAIO, 2007, in: PEREZ; MARTINS, 2012).

Apesar de serem recicláveis ou reutilizáveis [variando de acordo com a matéria-prima], estes retrazos industriais em sua maior porção têm sua vida-útil precocemente anulada, ao serem descartados como lixo comum e terem como destino final os aterros sanitários.

De acordo com o SINDITÊXTIL-SP, Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo, das 175 mil toneladas de retalhos de

materiais têxteis geradas pelas indústrias de confecção no Brasil em 2011, somente cerca de 20% foram reaproveitadas. Com esses retalhos é possível produzir barbantes, mantas para forração de automóveis, novos fios, cobertores, e até novas peças de roupas.

Em contrapartida, no mesmo ano, o Brasil importou principalmente da Europa, mais de 13 mil toneladas dos mesmos resíduos. Tal contra-senso se explica pelo fato de que a indústria de confecção brasileira está dividida em pequenas e microempresas que, por sua vez, situam-se pulverizadas em diversas regiões do país. A soma desses fatores dificulta a coleta e separação adequadas à reciclagem destes materiais (TURCI, 2012).

Desta forma, há um significativo desperdício de recursos materiais e energéticos, pois a maior parte dos subprodutos das indústrias de confecção acaba sendo misturada ao lixo comum, e têm como destino os já sobrecarregados lixões (TURCI, 2012; SINDITÊXTIL-SP, 2012).

Upcycling: lindo por fora, verde por dentro:

No que concerne o reaproveitamento de resíduos dos processos industriais de confecção para o desenvolvimento de joias, é oportuno considerar o conceito de *upcycling*. O termo caracteriza a prática de se transformar algo que está no término de sua vida útil, ou que iria ser descartado como lixo, em algo de maior utilidade e valor, visando a redução do desperdício de matérias-primas virgens (SHOUP, 2008).

Diferentemente dos processos físicos e químicos da reciclagem, o material é utilizado tal qual ele é (LOBO, 2010). “O objetivo é passar a ideia de que você não só pode reciclar, mas usar o material para fazer um produto superior” (LEE, 2009).

Não obstante, já não é mais a riqueza e preciosidade dos materiais que configuram os artigos de luxo na contemporaneidade (LIPOVETSKY; ROUX, 2005). Atualmente, com novos valores em voga, acessórios pessoais feitos a partir do reaproveitamento de resíduos também incorporaram o status das joias.

A mistura de contrastes como o caro e o barato, o luxo e o lixo, o tradicional e o popular, que caracterizam o termo em inglês *high-low*, se faz cada vez mais presente na joalheria contemporânea. Para Castilho e Villaça

(2006), o efeito *high-low* na joalheria corrobora com o conceito de novo luxo, ao confundir avaliações desinformadas, subverter antigas proibições, quebrar paradigmas e atrair a mistura de materiais e processos exóticos ao universo das joias.

“Hoje os conceitos e características do luxo, e conseqüentemente da joalheria, se ampliaram a tal ponto, que a fronteira entre a joia e a bijuteria é muito tênue. Atualmente, outros materiais que antes eram pertencentes à classe da bijuteria, são acrescentados à joalheria, como a madeira, o plástico, o vidro, a resina, e até peças feitas com papel, borracha e micro-chip. Hoje, o que especifica uma jóia não é mais o conjunto de seus materiais intrínsecos, mas a capacidade criativa de seu autor, na concepção de uma idéia, enfatizando outros valores além do monetário” (FAGGIANI, 2006 apud VALENTE, 2008).

Com esta iniciativa, materiais têxteis potencialmente condenados a um descarte indevido, podem novamente ser introduzidos ao ciclo-de-vida de novos produtos (ZANIN; MANCINI, 2004).

Não obstante, se para Malaguti (2005), cada produto tem o potencial de carregar consigo a história de sua concepção, ou seja, seus materiais, formas e estruturas têm o poder de comunicar e construir referências simbólicas, conceber uma coleção de acessórios sob os pilares do *ecodesign*, pode não apenas resultar em produtos mais ‘leves’ (KAZAZIAN, 2005), como também ser uma maneira de representar o conceito de sustentabilidade que há por trás da mesma.

Materiais e métodos

O curso Técnico em modelagem do vestuário da ETEC de Peruíbe objetiva formar profissionais aptos não só ao desenvolvimento de modelagens, como também a atuarem em diversas vertentes do mercado de moda, como por exemplo, o setor de desenvolvimento de novos produtos.

Contudo, embora haja a disciplina de Desenvolvimento de produto I e II – Laboratório de criação dentre os componentes curriculares do curso, nas bases tecnológicas a serem abordadas nesta disciplina, há uma carência da delimitação do conceito de design, e de metodologias voltadas ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, como as de Manzini e Vezzoli (2002), muito embora a reutilização de retalhos de têxteis compreenda parte das habilidades a serem desenvolvidas durante o andamento desta disciplina.

Diante desses aspectos, em uma disciplina que a princípio era completamente prática, foram introduzidos os conceitos de design (BAXTER, 1995), ecodesign (MANZINI; VEZZOLI, 2002), upcycling (LOBO, 2010) e de metodologia voltada ao projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico (MONTEMEZZO, 2003), durante um total de 20 horas-aula, com o intuito de estimular o raciocínio projetual dos alunos, que, na maioria dos casos, até então, desconheciam o significado destes conceitos.

Durante as aulas teóricas, também foram utilizados recursos audiovisuais como filmes relacionados ao consumismo e sustentabilidade, tais como “*Surplus: Terrorized Into Being Consumers*” (GANDINI, 2003), e “A História das coisas” (LEONARD, 2010).

Após a disseminação destes conceitos, os alunos, agora com um senso crítico mais aguçado em relação ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, realizaram uma série de atividades práticas, dentre as quais se destacam a confecção de novas peças do vestuário a partir da desconstrução de roupas velhas; a elaboração de *fascinator*s (adornos de cabeça de caráter conceitual) com materiais alternativos e inclusive resíduos da indústria de confecção e, por fim, o desenvolvimento de acessórios de caráter comercial, a partir da reutilização de retalhos oriundos da indústria de confecção.

Para a realização das duas últimas atividades supracitadas, foram coletados retrazos têxteis provenientes do processo de corte da microempresa de *beachwear Mennehhune*, situada no município de São Vicente – SP.

O objetivo do desenvolvimento dos *fascinator*s fora que, através deste desafio criativo, os alunos pudessem não apenas expressar um conceito (de livre escolha) por meio da concepção de um objeto, mas também pudessem desenvolver técnicas de reaproveitamento destes retalhos.

Dentre todos os trabalhos desenvolvidos pelos alunos, destacaram-se os desenvolvidos pelas alunas Vanessa Carvalho e Dayse da Rocha (que podem ser respectivamente conferidos na figura 1), pois retrataram a sensibilidade das mesmas em relação às questões ambientais abordadas durante as aulas teóricas que precederam a realização dos trabalhos.



Figura 01 – Fascinators desenvolvidos e a origem dos retrazos têxteis.

Em seguida, o desafio dos alunos fora o desenvolvimento dos acessórios comerciais, a partir dos mesmos resíduos, objetivando não apenas o exercício projetual voltado para a sustentabilidade, como também que, de acordo com a essência do *upcycling*, tais produtos dessa natureza fossem tão atrativos aos olhos do consumidor quanto são os produtos convencionais, a fim de que pudessem ser comercializados na mostra de trabalhos realizada pela escola.



Figura 02 – Exemplo de acessório desenvolvido a partir de retrazos têxteis.

Resultados e discussão

Dado o exposto, os alunos que até então estavam habituados ao desenvolvimento de produtos de maneira empírica e aleatória, foram desafiados a superar as limitações inerentes ao reaproveitamento de resíduos, e projetar produtos com forte apelo estético, no intuito de serem extremamente competitivos do ponto de vista mercadológico.

Desta forma, foram concebidos acessórios de moda essencialmente sustentáveis, não apenas na esfera ecológica, como também na econômica, social e cultural.

Muito além do aprendizado em relação às questões socioambientais e às metodologias de design aplicadas ao projeto de produtos de moda, este tipo de abordagem possibilitou aos alunos um novo olhar sobre os resíduos que trivialmente são descartados como lixo. Conseqüentemente, os alunos passaram a enxergar tais resíduos como matérias-primas para o desenvolvimento de produtos sustentáveis competitivos no mercado, bem como seu potencial econômico-criativo que esses produtos podem desencadear.

Por fim, as peças foram comercializadas durante a 1º Mostra de Trabalhos da Escola, e toda renda arrecadada foi revertida na compra de livros relacionados ao próprio curso, a fim de compor o acervo da biblioteca, que até então não dispunha de nenhum livro sequer da área.

Conclusão

A geração de retrazos têxteis caracteriza um dos principais impactos ambientais causados pela indústria de confecção do vestuário, além de constituir um significativo desperdício de recursos materiais e investimentos financeiros.

Por este motivo, esses resíduos merecem um olhar mais crítico, tanto por parte das empresas que, inclusive, têm a responsabilidade de sancionar a geração dos mesmos, quanto por parte dos profissionais que atuam diretamente no desenvolvimento de novos produtos. Estes, por sua vez, têm o poder de reorientar a demanda dos futuros produtos, através de propostas ecologicamente coerentes.

Nesse contexto, a presente pesquisa demonstrou que há a possibilidade de desenvolvimento de produtos oriundos de resíduos desta natureza. No entanto, ainda existe uma considerável resistência quanto à aceitação deste tipo de produto, tanto por parte dos consumidores, quanto por parte dos alunos que os conceberam, que pode ser amenizada através da difusão da educação socioambiental, bem como através do apelo estético que estes produtos podem ter.

Esta pequena, porém importante iniciativa, oportunizou um benefício cultural à comunidade escolar sem precedentes, devido ao fato de que qualquer investimento material voltado ao conhecimento tem o poder de repercutir em frutos irrevogáveis.

Referências

- CASTILHO, K.; VILLAÇA, N. (Org.). O novo luxo. São Paulo: Ed. Anhembi Morumbi, 2006.
- FRAGA, D. Teoria do redondo e do quadrado: consumo e aproveitamento no corte do tecido. 2013. Disponível em: <<http://www.audaces.com/br/Desenvolvimento/Falando-de-Desenvolvimento/2013/3/4/teoria-do-redondo-e-quadrado-consumo-e-aproveitamento-no-corte-do-tecido>>. Acesso em 26 maio. 2013.
- GUIMARÃES, B. A.; MARTINS, S. B. 2010. Proposta de metodologia de prevenção de resíduos e otimização de produção aplicada à indústria de confecção de pequeno e médio porte. *Projética*, Londrina, v.1, n.1, p.184-200, dez 2010.
- KAZAZIAN, T. Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.
- LEE, M. ECO CHIC: O guia de moda ética para a consumidora consciente. São Paulo: Larousse, 2009.
- LEONARD, A. *The story of stuff: How our obsession with stuff is trashing the planet, our communities, and our health – and a vision for change*. New York: Simon & Shuster, 2010.
- LIPOVETSKY, G; ROUX, E. O Luxo Eterno: da idade do sagrado ao tempo das marcas. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- LOBO, A. Moda ética, muito além do reciclado. O Estado de São Paulo, São Paulo, 26 fev. 2010. Caderno Especial, p.5.

- MALAGUTI, C. Requisitos Ambientais para o desenvolvimento de produtos. São Paulo: CSPD – Centro São Paulo Design, 2005.
- MANZINI, E.; VEZZOLI, C. O desenvolvimento de produtos sustentáveis. São Paulo: EDUSP, 2002.
- MESACASA, A; CUNHA, M. A. A; MELLO, N. A. Proposta de desenvolvimento de produtos de moda a partir do reaproveitamento de resíduos têxteis oriundos das indústrias de confecção do vestuário do município de Pato Branco – PR. In: Anais do 4º Simpósio Paranaense de Design Sustentável, 2012, Curitiba, p. 111.
- PAPANEK, V. *Design for the real world: human ecology and social change*. New York: Thames & Hudson, 1995.
- PEREZ, I. U. MARTINS, S. B. Design zero waste: prevenção de resíduos no setor de confecção de produtos de vestuário e moda. In: Anais do 4º Simpósio Paranaense de Design Sustentável, 2012, Curitiba, p. 102 – 109.
- PERUZZI, J. Manual de importância do design no desenvolvimento de produtos. Bento Gonçalves: Senai-RS, 1998.
- SHOUP, K. *Rubbish! Reuse your Refuse*. New Jersey: Wiley Publishing, 2008.
- SINDITÊXTIL-SP – Associação das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo. Sinditêxtil-SP lança projeto com responsabilidade socioambiental. São Paulo, 2012. Disponível em: < http://sinditextilsp.org.br/index.php?option=com_k2&view=item&id=840:sindit%C3%AAxtil-sp-lan%C3%A7a-projeto-com-responsabilidade-socioambiental&Itemid=51 > Acesso em: 9 julh. 2012.
- SOUZA, P. M; QUEIROZ, J. C. 2010. A modulação aplicada ao projeto de produto de moda com ênfase no processo de modelagem. In: Colóquio de Moda, n.6, 2010, São Paulo. CD-ROM.
- TURCI, F. *Projeto de SP visa reutilizar retalhos de tecido para evitar desperdício*. Jornal Nacional, São Paulo, 09 de julho de 2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2012/07/projeto-de-sp-visa-reutilizar-retalhos-de-tecido-para-evitar-desperdicio.html> > Acesso em: 9 julh. 2012.
- VALENTE, S. Luxo Sustentável: a nova estratégia do mercado premium?. X Congresso de Ciências da Comunicação da Região Nordeste, 2008, São Luis, MA.
- ZANIN, M; MANCINI, S. Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia. São Carlos: Ed. UFSCar, 2004.