

Estratégias genéricas para a sustentabilidade no setor do vestuário

General strategies for enabling sustainable design within the clothing sector

Martins, Suzana Barreto; Dr.^a; Universidade Estadual de Londrina
Mestrado em Design- Universidade Anhembi Morumbi
suzanabarreto@onda.com.br

Santos, Aguinaldo dos; PhD; Universidade Federal do Paraná
asantos@ufpr.br

Resumo

O presente artigo discute estratégias genéricas para tornar as soluções do setor do vestuário (e moda) mais sustentáveis, com foco na dimensão ambiental. São avaliadas quatro estratégias genéricas: redesign, design de produtos intrinsecamente mais sustentáveis, sistemas produto+serviço e a indução estilos de vida radicalmente novos.

Palavras-chave: sustentabilidade, design, vestuário, moda

Abstract

This articles discusses general strategies to enable sustainability within the clothing (and fashion) sector. It presents four umbrella strategies: redesign of existing solutions; design of new products that are already embedded with environmental/social principles from start; product-service systems; induction of radically new life styles.

Keywords: *sustainability, design, clothing, fashion*

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

Introdução

Há uma premente necessidade de desenvolver-se novos modelos de consumo e produção para o setor de moda e vestuário. O setor tem um significativo impacto econômico, ambiental e social que justifica tal premência. Somente o uso excessivo, ou incorreto, de agrotóxicos neste setor provoca cerca de 25 milhões de pessoas intoxicadas por ano, de acordo com a organização não-governamental Environmental Justice Foundation (2007).

Na produção de algodão, por exemplo, cerca de 40% do algodão é fibra e o restante é semente transformada em óleos comestíveis e ração animal. Isso significa que numa plantação onde o uso de agrotóxicos acontece como prática convencional, boa parte dos insumos químicos permanece concentrada nas sementes que serão transformadas em óleos de cozinha e ração de animais que servem como base da nossa alimentação.

O processo de obtenção em grande escala das fibras naturais no sistema convencional implica a utilização de diversas substâncias químicas, como fertilizantes, herbicidas, praguicidas, que contaminam o solo, a fauna e as pessoas que trabalham, quando utilizadas de forma irresponsável. Por outro lado, o processo de fabricação de fibras sintéticas derivadas de hidrocarbonetos acelera o esgotamento do petróleo gerando quantidade considerável de resíduos não-biodegradáveis e difíceis para reciclar. Os processos de acabamento, tintura e estamparia também utilizam substâncias químicas muitas vezes tóxicas, assim como o processo para curtir o couro, sem contar a diversidade de materiais heterogêneos reunidos em um calçado como couro, tecidos, elementos metálicos, plásticos, difíceis de reciclar (MCDONOUGH, & BRAUNGART, 2002).

Vale lembrar também a prática comum de deslocar centros de produção para países subdesenvolvidos onde as leis e regulamentações ambientais são mais brandas, assim como a mão-de-obra mais barata, resultando na sua exploração.

Grande parte deste e outros impactos é ignorada ou mesmo desconhecida pelos profissionais que atuam no desenvolvimento de soluções para produtos de moda e vestuário. De fato, segundo Marlet (2005, p.338), "...deve-se também à ênfase dos aspectos psicológicos por meio da imagem pessoal, a dependência das marcas e o desconhecimento de que por trás de um simples produto de moda coexistem impactos sociais e ambientais". O sistema moda impõe um ritmo de obsolescência programada muito rápido em que os produtos de moda são descartados muito antes do final da sua vida potencial, o que é diametralmente contrário aos axiomas do design sustentável.

Há, entretanto, um movimento que vem gradualmente mudando as práticas do setor. No Brasil, em 2007 ocorreu a primeira edição do São Paulo Fashion Week, com ênfase na sustentabilidade. Nesse evento observou-se o intenso uso de termos que já começam a se consolidar no setor como 'ecofriendly', 'orgânico', e 'fair trade', ainda que não se tenham dados para atestar o efetivo entendimento e uso de abordagens sustentáveis pelas empresas envolvidas. O mercado de materiais de origem renovável também é um indicador importante da mudança de postura do setor. O faturamento mundial de produtos orgânicos, por exemplo, saltou de 245 milhões de dólares para US\$1 bilhão de dólares entre 2001 e 2005 (ORGANIC EXCHANGE, 2006).

Mudanças setoriais como essas são cada vez mais importantes na medida em que os consumidores desenvolvem, progressivamente, uma noção ambiental capaz de provocar uma mudança nos hábitos que tem demandado soluções efetivamente inovadoras na direção da sustentabilidade.

Nesse sentido, o presente artigo busca identificar estratégias genéricas para aplicação da sustentabilidade no vestuário, a fim de possibilitar aos profissionais do setor subsídios para identificação dos próximos estágios de desenvolvimento de seus respectivos produtos e

serviços. Nas seções seguintes são apresentados quatro níveis de estratégias do design sustentável, seguindo um caminho progressivo de complexidade e, também, de profundidade do impacto ambiental e social. Estes níveis são baseados na proposta de Manzini & Vezzoli (2002) para produtos de maneira geral.

Estratégias Genéricas para tornar o vestuário mais sustentável

Nível 1: Redesign ambiental do vestuário existente

Esta estratégia significa a mera readequação ambiental de um produto existente. Esse é o nível mais enfatizado pelo Setor Têxtil atualmente no que tange ao vestuário e tem se caracterizado principalmente pela substituição de materiais não-renováveis por materiais renováveis. Contudo, esta abordagem pode incluir também melhora na eficiência no consumo de matéria-prima e energia ao longo de toda a cadeia produtiva do vestuário e ao longo de todo o ciclo de vida do vestuário, incluindo a facilitação da reciclagem e o reuso de elementos do vestuário. Não há a exigência de mudanças reais nos estilos de vida e consumo, mas apenas a sensibilização do usuário para a escolha de produtos ambientalmente responsáveis, conforme Manzini e Vezzoli (2002).

Para efetuar o redesign do vestuário e ao mesmo tempo considerar o ciclo de vida, o designer deve necessariamente contemplar todas as etapas do processo de desenvolvimento: pré-produção, produção, distribuição, uso e descarte (LEWIS & GERTSAKIS, 2001). Nesta abordagem é útil entender os resíduos têxteis como divididos em duas categorias: desperdício pós-industrial, relacionado ao desperdício ocasionado durante a produção e manufatura dos artigos, e desperdício pós-consumo – relacionado às roupas usadas e a outros têxteis.

Quando esses resíduos não têm condições de ser vendidos ou reutilizados como roupas, são passíveis de serem reciclados. Nessa situação, os materiais têxteis devem ser catalogados por sua tipologia, cor e peso (gramatura), e depois desmembrados em tiras e separados como material proveniente de descarte, conhecido como material descartável. Se esse ‘descarte’ for de boa qualidade, ele é misturado com fibras virgens cardadas com a nova fibra para fiação e tecelagem. Em caso contrário, o material têxtil é reciclado e utilizado para preenchimento de almofadas, travesseiros, colchões, forros de tapetes, gazes de algodão etc.

No caso do desperdício pós-consumo de produtos de vestuário em condições de reutilização como roupas usadas, podem ser encaminhados a instituições de caridade, pontos de venda de roupas usadas e brechós, este último muito utilizado por pessoas que buscam um consumo consciente ou produtos especiais de moda. No caso de peças de roupas que não sejam passíveis de reutilização, esses mesmo locais podem encaminhá-las para as empresas recicladoras de têxteis.

Ao considerarmos o enorme consumo global de artigos têxteis por habitantes, as vantagens desse nível de aplicação da sustentabilidade no design de vestuário são muitas. É possível citar: redução da necessidade de grande extensão de terra para plantio de fibras, economia de energia com o material que não necessita ser estocado, transportado ou fibras que não necessitam ser beneficiadas ou retingidas; com isso, reduzem-se os impactos ambientais provocados pelo transporte e pelo processo de fabricação de fibras virgens, tingimento e acabamento, além de economia de água, especialmente no caso da lã virgem, que no processo de lavagem necessita de grande quantidade de água.

Para viabilizar essa estratégia, é necessário que o consumidor tenha postura diferente com o vestuário. Simples iniciativas e atitudes podem ajudar sua viabilização, tais como: direcionar as velhas peças de roupa para instituições de caridade ou empresas recicladoras; descartar sempre pares de sapatos juntos, pois separados não terão utilidade; armazenar as

roupas e acessórios de moda e vestuário em locais secos para não danificar as peças e possibilitar a sua venda e direcionar a locais com as mesmas condições de armazenamento, já que não serviriam se ficarem expostos à intempérie; freqüentar brechós e comprar roupas usadas sempre que possível; privilegiar a compra de roupas elaboradas com fibras e materiais reciclados; dentre outras.

Nível 2: Projeto de novo vestuário intrinsecamente mais sustentável

Este nível procura estabelecer soluções que melhorem o desempenho do vestuário em todas as etapas do ciclo de vida do produto ainda na fase de projeto, partindo da concepção do produto e passando por todas as etapas do ciclo de vida. Neste nível há maior complexidade na atuação do designer dado que a ênfase não é meramente redesenhar o sistema existente, mas desenvolver soluções de vestuário que já na sua origem evitem ou eliminem os problemas que o redesign ambiental busca mitigar. O vestuário intrinsecamente mais sustentável pode ser obtido pela minimização de recursos, escolha de recursos de baixo impacto, extensão da vida dos materiais, otimização da vida dos materiais e facilidade de desmontagem (TUKKER, et al., 2008).

Exemplo de ação prática no design de vestuário associado a esta estratégia é o uso de fibras de algodão coloridas naturalmente. A principal vantagem do emprego da fibra naturalmente colorida do algodão é a eliminação do uso de corantes na fase de acabamento do tecido, o que reduz o impacto ambiental do processo de tingimento. Outra vantagem da fibra naturalmente colorida, conforme Souza (1999), é a possibilidade de o produtor aumentar o preço do produto em até 100% em relação aos produtos fabricados a partir da fibra convencional.

Souza (2001, p. 6) alerta que o algodão colorido apresenta desvantagens em relação à variedade das cores obtidas, as quais poderiam ser revertidas com uma mudança de atitude do consumidor em relação à efemeridade da moda diante da sazonalidade, alterações em cartelas de cores, dentre outros fatores. Além da reduzida gama de cores, suas fibras podem contaminar algodões brancos. Portanto, o cultivo e o beneficiamento devem ser realizados separadamente. Sua produtividade é cerca de 10% menor do que as variedades brancas comerciais e a pluma colorida nem sempre alcança as exigências da fiação industrial (SOUZA, 2001).

Esse nível de estratégia do design sustentável do vestuário inclui também a ênfase na dimensão social da sustentabilidade que, embora também possa ser aplicada no nível anterior, tem neste nível maior possibilidade de eficácia. Esta dimensão implica considerar intervenções no design do vestuário que contemplem questões como a promoção de condições de trabalho mais adequadas na fase de manufatura e manutenção do vestuário; a integração de pessoas deficientes ou marginalizadas; a promoção da coesão social (incluindo de gêneros); a promoção da educação para o consumo sustentável. Esta abordagem está em sintonia com a campanha da International Clean Clothes (www.cleanclothes.ch) que busca promover que empresas do setor, incluindo os distribuidores e lojistas, implantem ação concreta contra condições de trabalho inadequadas na cadeia produtiva do vestuário.

A dimensão econômica também é passível de implementação de forma mais ampla nesta estratégia quando comparada com o mero redesign. Neste sentido, esta etapa pode envolver decisões do designer com vistas a fortalecer e valorizar recursos locais; o respeito e a valorização das características particulares de cada região; a valorização/reintegração emissões/objetos do vestuário em desuso e a promoção de empresas/iniciativas com base local e organizações em rede.

Nível 3: Projeto de Sistemas Vestuário + Serviço

O terceiro nível busca desmaterializar todo ou parte do consumo mediante a satisfação do usuário via serviços associados ao vestuário. O projeto de novas soluções para o vestuário+serviço que substituam as atuais soluções centradas no bem físico e não no resultado final, implica uma reestruturação técnico-produtiva, o que pode gerar ganhos socioambientais mais significativos do que as estratégias apresentadas anteriormente.

Essa possibilidade de atuação exige que haja aceitação social e reconhecimento quanto à validade das novas propostas, pois interfere na noção de “posse” do vestuário. Os novos sistemas vestuário-serviço têm, dessa maneira, a mudança cultural/comportamental dos consumidores como principal barreira. Para tanto, devem ser considerados pelas empresas que os fornecem de forma estratégica em seus negócios, pois alteram de forma profunda a relação com o consumidor final e com os *stakeholders* ao longo da cadeia produtiva.

Nível 4: Implementação de Novos Cenários de Consumo e Produção Sustentável do Vestuário

Este último nível trata das soluções que efetivamente mudam estilos de vida e, dessa forma, hábitos de consumo e produção de maneira a reduzir ou eliminar o impacto do ser humano sobre o meio ambiente. A proposição (e implementação) de novos cenários sustentáveis para o consumo e produção, por sua vez, implica a promoção de novos valores culturais radicalmente diferentes do paradigma corrente. Neste caso, o papel do designer é importante, embora limitado, conforme alerta Manzini e Vezzoli (2002).

Método de Pesquisa

O método de pesquisa adotado neste artigo é o estudo de caso *post-facto*, sendo as fontes documentais a principal origem das evidências. Os estudos de caso foram selecionados tendo como critério a necessidade de serem experiências brasileiras e restritas ao setor do vestuário e com características alinhadas com as descrições anteriores relativas ao consumo e produção. O impacto da prática observada em cada estudo de caso no consumo foi o critério utilizado para classificar esses estudos de caso, possibilitando classificá-los desde a mera eco-eficiência até a efetiva redução nos volumes de consumo. A análise dos estudos de caso foi feita mediante a comparação direta das evidências empíricas com as definições teóricas, e vice-versa. Esse processo de análise segue o que Yin (1994) chama “lógica de replicação”, similar àquela aplicada em experimentos múltiplos.

Nesse processo de análise, quando resultados similares ocorrem devido a razões previstas na teoria, a isto é chamado “replicação literal”. Em contraposição, quando resultados diferentes ocorrem, mas observam as predições descritas na teoria, a isto é chamado “replicação teórica” (SANTOS, POWELL & HINKS, 2001). Com tal abordagem buscou-se verificar a validade dos níveis apontados no referencial teórico apresentado na seção anterior. A exceção a este processo é o nível 4 no qual não se encontraram casos de aplicação suficientemente compreensivos para o adequado enquadramento. Para este nível teve-se à apresentação de regras heurísticas debatidas entre os autores com base no *know-how* obtido pela observação de práticas no Brasil e exterior.

Resultados e análise

Nível 1: Redesign – caso do Projeto Recicla Jeans

A ONG Recicla Jeans iniciou, em 1995, em São Paulo, o Projeto Florescer, ONG que presta assistência direta a pessoas carentes e moradoras da favela Paraisópolis – a segunda maior da capital paulista, com cerca de 75 mil habitantes. Em 2003, o projeto deu início às atividades do Recicla Jeans, formando artesãos para a reciclagem de jeans, que, com a orientação de estilistas, redesenham, transformam, aplicam e retrabalham roupas produzidas com jeans e resíduos têxteis oriundos das empresas parceiras do projeto.

A fase final do ciclo de vida do produto, o descarte, recebe novos usos e ganha novos significados ao tornar-se um novo produto, e vem se mostrando economicamente viável. De fato, a ONG tem aberto franquias de lojas e oficinas em São Paulo e Belo Horizonte, e parcerias de exclusividade com as grifes Eugênia Flori e MOB. Nesse caso a troca de experiências entre a ONG Florescer e o Recicla Jeans foi crucial para a obtenção desses resultados. Se antes a ONG comercializava seus produtos apenas na favela, hoje com os pontos de venda é possível disponibilizar os produtos para um maior número de pessoas e conhecer melhor o perfil do público. Segundo a ONG, depois da abertura de lojas no varejo, as vendas aumentaram, e a Recicla Jeans contribui para gerar renda a dezenas de famílias carentes e potencializar ainda mais a projeção já alcançada pela ONG, inclusive com visibilidade no exterior.

Note-se aqui o aspecto “vendas aumentaram”. Sob o ponto de vista da elevação de famílias de baixa renda para uma condição digna de vida, tal argumento é plausível. Contudo, na dimensão ambiental este argumento é contraditório com a urgente necessidade de reduzir a demanda por recursos do planeta. Nesta abordagem há o mero prolongamento do ciclo de vida da matéria-prima, havendo dúvidas quanto a sua eficácia na redução dos recursos como um todo (CO₂ no transporte, energia). Como salienta Alcott (2008), há na verdade neste tipo de situação o risco do “efeito colateral” em que o consumo é estimulado pela noção de que se está contribuindo para o meio ambiente.

Nível 2: Design de Vestuário Intrinsecamente Sustentável – caso das Empresas Döller e Renaux

A Empresa DÖLLER produz artigos têxteis para a linha cama, mesa e banho; a RENAUX e RENAUX VIEW fabricam tecidos planos para vestuário. Ambas são empresas com mais de um século no mercado. Essas empresas estão situadas no vale do Itajaí (Santa Catarina) considerado o segundo maior pólo têxtil do mundo em concentração de indústrias têxteis. Além das fibras convencionais de origem natural como o algodão, ou artificial de origem natural como viscose ou sintéticas, derivadas do petróleo, a empresa Döller vem produzindo também em escala considerável artigos elaborados a partir da celulose obtida do bambu, seja em tolhas de mesa, banho ou roupões. No caso da DÖLLER, o material vem sendo utilizado em tecidos planos para o vestuário em geral com algumas opções de cartela de cores. No caso da RENAUX VIEW, as malhas confeccionadas com a viscose obtida do bambu têm uma pequena porcentagem de elastano, para garantir maior conforto e aderência ao corpo.

Quanto à utilização da fibra de bambu para a fabricação de artigos têxteis *a priori* seria possível relacionar inúmeras vantagens para a sua utilização. É uma fibra celulósica regenerada extraída da polpa de bambu, produzida sem aditivos químicos, percebida pelo consumidor como uma “fibra ecologicamente correta”. Os tecidos, sejam planos ou de ponto (malha) elaborados com fios de fibra de bambu, têm como características o toque extremamente macio, leveza, fluidez e excelente recuperação ao amarrotamento. Possui ainda algumas características funcionais positivas que incluem a alta absorção de umidade, facilitando o processo de transpiração, chegando a ser quatro vezes mais absorvente que a fibra de algodão. Possui propriedade bacteriostática natural, o que confere uma sensação de frescor (desodorante), além de inibir o mau odor. É termodinâmico, ou seja, no calor proporciona a sensação de frio e no frio, a sensação de toque quente, além de oferecer também uma boa proteção contra os raios indesejáveis do sol.

A empresa empreende o esforço de utilização desta matéria-prima com o declarado objetivo de atingir o mercado do consumidor “ambientalmente consciente”, hoje ainda considerado um nicho no mercado brasileiro. O vestuário resultante tem como objetivo possuir desempenho ambiental superior já na sua concepção e, muito importante, busca ter desempenho superior à solução convencional. Contudo, vale ressaltar que esforços como este ainda são carentes de respaldo técnico-científico no Brasil. No caso do bambu, por exemplo, há que se considerar as implicações na fauna e flora regionais, as distâncias de transporte, os processos de tratamento requeridos etc. Uma análise acurada de ACV (análise do ciclo de vida) seria relevante para apoiar o processo de concepção do vestuário per se e, muito importante, do sistema à volta do vestuário. Esta estratégia sofre da deficiência de ferramental de projeto com linguagem adequada ao profissional designer e, também, de profissionais devidamente capacitados.

Nível 3 – Sistema Vestuário+Serviço – caso da empresa Atmosfera

Este caso analisa o caso da Atmosfera, empresa que oferece serviços de fornecimento de uniformes, higienização, gestão de rouparia e manutenção de equipamentos de proteção individual – EPIs, para indústrias, hospitais e hotéis, apresentando soluções e serviços. A empresa contribui para evitar não somente o descarte, ao promover reutilização desses produtos, como também a redução de resíduos e custos operacionais na indústria. Segundo dados apontados no site da empresa, a recuperação dos EPIs gera uma economia de até 50%, se comparada à compra e ao descarte sem reutilização.

A empresa propõe um sistema “inteligente” de uniformização, tais como: a locação de roupas protetoras especiais para baixas ou altas temperaturas, repelente a chamas, ambiente controlado, aluminizadas, refletivas e antiestáticas; a gestão de roupas profissionais elaboradas para cada atividade, sendo as peças personalizadas com a logomarca da empresa, identificadas com códigos de barra, acompanhadas de toalhas de banho; higienização periódica dos uniformes dos funcionários. A empresa ainda integra os serviços de lavagem e consertos.

Segundo informações da empresa (Atmosfera, 2008), a inspeção de cada peça garante respaldo técnico em casos de vistorias e auditorias externas, consertos, reparos, eventuais substituições de uniformes desgastados pelo uso e gera relatórios detalhados que possibilitam o controle e a garantia da troca de roupa. As características dos serviços da empresa oferecem potencial para reduzir resíduos na indústria e do uso de recursos naturais. Somam-se a isso as ações realizadas pela empresa no sentido de conscientizar não somente seus funcionários e familiares como também comunidades, fornecedores e prestadores de serviços. Vale lembrar que a empresa mantém programa de responsabilidade social e de gestão ambiental.

Não foi possível identificar nas informações coletadas sobre esta empresa se os equipamentos e insumos são efetivamente desenhados para utilização em ambiente produto+serviço. A análise da literatura permite inferir pouca probabilidade com relação a esta hipótese, havendo neste perfil de empresa um campo de atuação do designer brasileiro ainda inexplorado. Obviamente esse tipo de estratégia demanda competências que normalmente não são enfatizadas pelo designer na formação ortodoxa, como gestão de conflitos, estratégia, gestão ambiental, governança corporativa, entre outros tópicos. Nesta estratégia os autores entendem que a barreira para implementação está mais associada justamente com essa formação deficiente do designer do que à falta de oportunidades de aplicação na medida em que há o surgimento de inúmeros exemplos de soluções produto+serviço sendo implementadas no mercado de forma emergente.

Nível 4 – Mudanças no Estilo de Vida

Vestuário é uma necessidade básica do ser humano e sua eliminação não é aceita culturalmente nem tampouco fisiologicamente desejável. Contudo, na sociedade de consumo contemporânea observa-se descarte prematuro do vestuário em volumes crescentes. O descarte prematuro no caso do vestuário muitas vezes configura-se como a simples contenção do vestuário por anos em guarda-roupas, a ponto de resultar em dano funcional ou estético permanente. Assim, entre as soluções estratégias neste cenário visando reduzir o consumo está a busca pela aproximação do ciclo de vida do vestuário com o efetivo ciclo de uso por parte do usuário. O design de roupas multi-uso, reversíveis ou que “crescem” com o indivíduo (no caso de crianças) é um exemplo típico. Outro exemplo são as roupas que já têm no design original a possibilidade de substituir partes com grande probabilidade de desgaste (caso dos cotovelos em roupas para uso industrial).

A substancial redução no volume de recursos associados com o vestuário deve necessariamente levar em conta todos os insumos utilizados nesta tarefa ao longo de todo o ciclo de vida. Uma significativa parte destes insumos ocorre não na fase de produção da matéria-prima, manufatura e distribuição do vestuário e sim na manutenção de sua limpeza. Já existem soluções tecnológicas que permitem a redução do volume de recursos gastos com limpeza como tecidos autolimpantes, por exemplo. Contudo, é na mudança de comportamento com relação ao processo de limpeza que reside o maior potencial para reduções mais drásticas do impacto ambiental associado ao vestuário.

Algumas medidas práticas incluem: evitar o uso de secadoras de roupa, buscando o uso da secagem natural sob o vento e o sol; se há a necessidade de uso uma secadora/lavadora, buscar a utilização de empresas de prestação de serviço em regime *self-service* ou condominial (o equipamento compartilhado implica considerável menor impacto ambiental e sua característica industrial indica que é usualmente mais eficiente do que o equipamento doméstico); evitar o uso de ferro de passar roupa (pendurar a roupa logo depois de lavá-la ou usar tecidos que não amassam, por exemplo); usar máquinas de lavar com carregamento pela frente (usualmente demandam menos energia e menos água que as máquinas com carregamento pelo topo); utilizar sempre água fria no processo de lavagem; usar detergentes livres de fosfato (para evitar a formação excessiva de algas nos rios e lagos) e em pó (evitando o transporte de água).

Entre as recomendações heurísticas para o dia-a-dia está também a de se procurar sempre utilizar a máquina de lavar roupas no seu limite máximo ou a seleção da opção associada ao uso da metade da capacidade; evitar adquirir roupas “dry clean only” pois, embora existam processos a seco benignos, a grande maioria deles utiliza um volume grande de produtos químicos agressivos à natureza.

Finalmente, recomenda-se procurar ter um guarda-roupa com estilos mais clássicos em cores complementares, permitindo combinações diversas mesmo dentro da mesma semana, possibilitando sempre um visual diferente todos os dias. Recomenda-se, portanto, procurar transcender à efemeridade da moda buscando um equilíbrio entre contemporaneidade e atemporalidade. Alinhado com esta recomendação, Kazazian (2005) propõe procurar aparências menos subordinadas à moda, utilizar materiais adaptados ao envelhecimento, favorecer o reparo e a manutenção a fim de retardar a obsolescência do produto.

Considerações finais

Do ponto de vista mercadológico, o cenário é promissor. A ONG Organic Exchange (2007: 01) revela que o faturamento mundial dos itens produzidos com base em algodão orgânico já é de 1 bilhão de dólares. Conforme dados da EJV (2007, p, 31), depois de ficar restrita durante alguns anos ao nicho das 'etiquetas sociais', a idéia da utilização de fibras orgânicas foi encabeçada por empresas do porte da Levi's, Nike, Timberland, Wal Mart, dentre outras. Atualmente, as grandes companhias buscam cada vez mais atender a um nicho do mercado de produtos têxteis, cuja expansão depende diretamente do aumento da preocupação dos consumidores com questões ambientais.

Ao mesmo tempo, essas ações não podem restringir-se somente ao marketing promocional das grifes para angariar clientes que começam a despertar para as relações entre produção de itens de moda e impactos socioambientais. Paira sobre essa questão a real viabilidade da expansão do conceito e da proposta de sustentabilidade aliada à incessante busca por novas tendências em produtos de moda e vestuário.

Por sua vez, Martins e Vascounto (2007) destacam como um dos caminhos para uma produção de moda com responsabilidade social e ambiental a disseminação de informações sobre a utilização de materiais têxteis, tecnologias e processos de produção sustentável para os diversos atores da cadeia têxtil, do vestuário e produtos de moda, tais como agricultores, produtores, empresários, designers, profissionais de marketing, economistas, comerciantes, entre outros; uma vez que, de posse dessas informações, esses atores poderiam contribuir com a redução dos impactos do setor e promover mudanças mais efetivas. Abrem-se também outras possibilidades de mudança na outra ponta, com um consumidor mais consciente de suas responsabilidades e de seus hábitos de consumo.

Finalmente, na sociedade atual o ritmo veloz que o modelo de consumo e produção imprime nas relações de compra e venda de mercadorias, especialmente dos itens de moda, tem o prazo de validade reduzido. Diz-se 'especialmente' sobre os produtos de moda, pois é princípio intrínseco a ela sua eterna reinvenção. O desenvolvimento da sustentabilidade no setor implica elaborar soluções que tratem do âmago do problema que é justamente o efeito desta efemeridade no meio ambiente. São necessários a disseminação e o desenvolvimento de conceitos e ferramentas que permitam o desenvolvimento de soluções que vão além da mera reciclagem de matéria-prima ou utilização de matéria-prima renovável para que este problema central repercuta na efetiva redução do consumo no setor.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq pela concessão da bolsa Pós-Doutorado Júnior realizada pela autora principal junto ao Núcleo de Design & Sustentabilidade da UFPR, o que viabilizou o desenvolvimento da presente pesquisa.

Referências

ALCOTT, Blake. **The sufficiency strategy**: Would rich-world frugality lower environmental impact? *Ecological Economics*. Número 64, p. 770- 786, 2008.

HALEN C. van, VEZZOLI, C., WIMMER, R. **Methodology for product service system innovation**. How to implement clean, clever and competitive strategies in European industries. Royal Van Gorcum. Assen: 2005.

KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves**. São Paulo: Senac, 2005.

LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

LEWIS, H.; GERTSAKIS, J.; Grant, T.; Morelli, N; Sweatman, A. **Design + environment, a global guide to designing greener goods**, Greenleaf publishing, 2001

MANZINI, Ezio e JEGOU , François. **Sustainable everyday - scenarios of urban life**. Milão: Edizione Ambiente, 2003.

MANZINI, Ezio, VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp – Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

MARIANO, Márcia. **Em busca do crescimento sustentável**. *Revista Textília Têxteis Interamericanos*, São Paulo, n. 55, p.16-23, jan./fev./mar. 2005.

MARLET, Joaquim Viñolas I, **Diseño têxtil y de indumentária**. In: *Diseño ecológico. Hacia un diseño y una producción en armonía con la naturaleza* Barcelona: Art Blume, 2005

MARTINS, Suzana Barreto; VASCOUTO, Vanessa. **Challenges to present fashion consuming society and market possibilities of organic cotton**: a sustainable proposition. In: *International Symposium on Sustainable Design, ISSD, I, 2007, Curitiba*. ISBN 978-85-60186-02-0 Disponível em <http://www.design.ufpr.br/issd>

MARTINS, Suzana Barreto; CASTRO, Marina. **Moda sustentável: trajetória da criação, produção e comercialização**. In: *Simpósio Brasileiro em Design Sustentável, SBDS, I, 2007, Curitiba*. ISBN 978-85-60186-01-3 Disponível em <http://www.design.ufpr.br/sbds>

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

ORGANIC EXCHANGE. **Organic Cotton Fiber Report Spring 2006**. California: Organic Exchange, 2006.

SANTOS, A. ; POWELL, J. ; HINKS, John . **Using Pattern-Matching for the International Benchmarking of production Practices**. MCB University Press, v. 8, p. 35-47, 2001.

SOUZA, Maria C. M. **Têxteis de algodão orgânico**: um caso de coordenação estrita de sub-sistemas agroindustriais. *Anais do Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares*, 2., 1999, Ribeirão Preto: USP/FEA.

SOUZA, Maria C. M. **Produção de algodão orgânico colorido: possibilidades e limitações**. São Paulo: IEA, 2001.

TUKKER, Martin; CHARTER, Martin; VEZZOLI, Carlo; Sto, Eivind & Andersen, Maj Munch. **System Innovation for Sustainability 1** – Perspectives on Radical Changes to Sustainable Consumption and Production. Greenleaf Publishing, 2008.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods**. Second edition. Applied Social Research Methods Series, Volume 5, Sage Publications, 1994.