

The background features a complex geometric pattern. A solid blue vertical line runs down the left side. A solid brown vertical line runs down the right side. A solid brown horizontal line crosses the middle. A dashed brown vertical line runs down the left side, overlapping the solid blue line. A dashed brown horizontal line runs across the middle, overlapping the solid brown horizontal line. The text is positioned in the bottom right area of the page.

Pesquisas em Design, Gestão e Tecnologia de Têxtil e Moda: volume 6

2018

**Programa de Pós-graduação em Têxtil e Moda
Universidade de São Paulo**

**Pesquisas em design, gestão e tecnologia
de Têxtil e Moda:
volume 6**

Escola de Artes, Ciências e Humanidades
Universidade de São Paulo

Pesquisas em design, gestão e tecnologia de Têxtil e Moda: volume 6

Organizadores:

ISABEL CRISTINA ITALIANO

JOÃO PAULO MARCICANO

JÚLIA BARUQUE RAMOS

MARIA SÍLVIA BARROS DE HELD

REGINA APARECIDA SANCHES

DOI: 10.11606/9788564842465

São Paulo
Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP

2018

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor Prof. Dr. Vahan Agopyan
Vice-Reitor Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandes

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Diretor Profa. Dra. Mônica Sanches Yassuda
Vice-Diretor Prof. Dr. Ricardo Ricci Uvinha

Comissão de Biblioteca da EACH

Presidência Profa. Dra. Ruth Caldeira de Melo
Suplente da Presidência Prof. Dr. Luiz Gonzaga Godoi Trigo
Prof. Dr. Carlos Molina Mendes
Profa. Dra. Claudia Regina Garcia Vicentini
Profa. Dra. Valéria Cazetta
Prof. Dr. Luciano Antonio Digiampietri
Rosa Tereza Tierno Plaza

2018 - Escola de Artes, Ciências e Humanidades
Rua Arlindo Bettio, 1000
Vila Guaraciaba, São Paulo (SP), Brasil
CEP: 03828-000

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO
Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e
Humanidades. Biblioteca.
Maria Fátima dos Santos (CRB-8/6818)

Pesquisas em design, gestão e tecnologia de Têxtil e Moda : volume 6 / Organizadores,
Isabel Cristina Italiano ... [et al.]. – São Paulo : EACH/USP, 2018
1 recurso eletrônico

Título em inglês: Researchs in design, management and technology of textiles and
fashion: volume 6

Modo de acesso ao texto em pdf: <<http://dx.doi.org/10.11606/9788564842465>>
ISBN 978-85-64842-46-5 (recurso eletrônico)

1. Tecnologia têxtil. 2. Moda – Design – Pesquisa. 3. Tecnologia têxtil – Pesquisa. 4. Indústria têxtil – Gerenciamento. I. Italiano, Isabel Cristina, org. II. Marcicano, João Paulo, org. III. Baruque Ramos, Júlia, org. IV. Held, Maria Sílvia Barros de, org. V. Sanches, Regina Aparecida, org.

CDD 22.ed. – 391.0068

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada à fonte. Proibido qualquer uso para fins comerciais.

SUMÁRIO

7

A imagem da mulher no *branding*: considerações a partir do estudo de caso da campanha Reposter Skol

The image of women in branding: considerations from the Reposter Skol campaign case study

Ana Carolina Fernandes Berto Pavão e Alber Neto
Instituto Federal Fluminense – Brasil
Institutos Superiores de Ensino do CENSA – Brasil

20

Economia solidária: conceitos e o exemplo de como acontece na prática com o projeto Recicla Jeans

Solidarity economy: concepts and example about how it happens in practice at the Recicla Jeans Project

Larissa Maria Ribeiro da Silva e Dib Karam
Universidade de São Paulo – Brasil

32

Por uma moda brasileira: o papel do modernismo para a atualização estética do design têxtil e de moda entre 1920 e 1950

For a Brazilian fashion: the role of modernism for the aesthetic updating of textile and fashion design between 1920 and 1950

Soraia Pauli Scarpa e Antonio Takao Kanamaru
Universidade de São Paulo – Brasil

46

BAUHAUS (1919-2019): História e teoria estético-social

BAUHAUS (1919-2019): History and aesthetic-social theory

Christiane Wagner
UNICAMP - Brasil

56

Natural Walking. Nuovo comfort e tessili sperimentali nel Design degli accessori

Natural Walking. New comfort and experimental textiles in accessory design

Maria Antonietta Sbordone e Giuseppe Sorrentino
Università degli Studi della Campania “L. Vanvitelli” – Italia
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo – Italia

69

O corpo modelado pela roupa interior no século XIX: 1800-1820, a época vertical

The body shaped by underclothing in 19th Century: 1800-1820, the vertical era

Juliana Gomes Pirani e Isabel Cristina Italiano

Universidade de São Paulo - Brasil

84

O desenho de estampa para roupa de cama: os grandes avanços decorrentes dos processos criativos aliados às novas tecnologias

Textile design for bed linen: the great advances resulting from the creative processes allied to new technologies

Nelson da Silva e Maria Sílvia Barros de Held

Universidade de São Paulo - Brasil

98

Iniciativas de reaproveitamento para o gerenciamento de resíduos têxteis
Reuse initiatives for the management of textile waste

Mariana Correa do Amaral e Júlia Baruque Ramos

Etiqueta Certa – Brasil

Universidade de São Paulo – Brasil

122

Algumas considerações sobre o uso das fibras de viscosa de bambu na fabricação artigos de moda sustentável

Some considerations on the use of bamboo viscose fibers in manufacturing sustainable fashion articles

Guilherme Hodas Aragão e Regina Aparecida Sanches

Universidade de São Paulo – Brasil

APRESENTAÇÃO

Este livro é parte da coleção “Pesquisas em Design, Gestão e Tecnologia de Têxtil e Moda” e tem como principal objetivo contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, social, cultural e artístico em Têxtil e Moda.

Vem se tornando importante veículo de divulgação do desenvolvimento e dos resultados de pesquisas na área, a partir de trabalhos desenvolvidos em nível de pós-graduação no Brasil e no exterior.

A coleção apresenta métodos e abordagens interdisciplinares e inovadores, com potencial de utilização tanto no âmbito acadêmico e da pesquisa, como fora deles.

Comitê de organização

A imagem da mulher no *branding*: considerações a partir do estudo de caso da campanha Reposter Skol

The image of women in branding: considerations from the Reposter Skol campaign case study

Ana Carolina Fernandes Berto Pavão¹ e Alber Neto²

¹Instituto Federal Fluminense – Brasil; ²Institutos Superiores de Ensino do CENSA – Brasil

anapavao_iff@yahoo.com, alberneto@gmail.com

Resumo

O presente trabalho se constitui num estudo de caso do Reposter Skol. A campanha buscou quebrar estereótipos femininos perpetuados pela marca ao longo de anos. Tendo em vista todas as transformações ideológicas e comportamentais do momento atual, este trabalho busca realizar uma análise crítica das ilustrações feitas na campanha. O objetivo é discutir e questionar como as empresas vêm adotando a mulher em suas imagens institucionais considerando as mudanças sociais e as pressões mercadológicas.

Palavras-chave: Gestão de Marca, Consumo, Empoderamento Feminino.

Abstract

The present work is a case study of the Reposter of the Skol brewery. The campaign sought to break down female stereotypes perpetuated by the brand

over the years. Taking into account all the ideological and behavioral transformations of the present moment, this work seeks to fulfill a critical analysis of the illustrations made in this campaign. The objective is to discuss and question how companies are adopting women in their institutional images considering social changes and market pressures.

Keywords: Branding, Consumption, Female Empowerment.

1. Introdução

Ouve-se cada vez mais, nos dias de hoje, discursos intensos sobre diversidade, minorias sociais e rupturas com a sociedade machista e patriarcal, temas que estão estreitamente ligados ao Brasil e à sua origem. Embora muito longe de chegar a um patamar de igualdade e equipolência em relação aos homens, a mulher está florescendo na sociedade e sua luta tem ganhado espaço. Estas mudanças estão influenciando a sociedade como um todo. Em seu livro *A dominação masculina*, Pierre Bourdieu afirma que estas transformações estão ocorrendo em função do acesso das mulheres à educação:

De todos os fatores de mudança, os mais importantes são os que estão relacionados com a transformação decisiva da função da instituição escolar na reprodução da diferença entre os gêneros, tais como o aumento do acesso das mulheres à instrução e, correlativamente, à independência econômica e à transformação das estruturas familiares. (BOURDIEU, 1998, p.107)

Pode-se perceber que nas redes sociais e em todos os meios de comunicação os movimentos feministas estão ganhando cada vez mais força e espaço. Para Vieira, (2012) a causa feminista ganhou mais um aliado de luta: As novas mídias, através delas as barreiras de tempo e espaço são quebradas, e isto possibilita novas formas de agir e pensar. A conexão das pessoas neste espaço digital une ideias, as fortalece e cria a possibilidade utópica da busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

Estas metamorfoses sociais têm chamado a atenção de grandes empresas, que percebem tais transformações de ideias e mentalidades coletivas como oportunidade de venda e conquista de novos nichos de mercados. É o que afirma Da Silva; Teodoro (2017, p.3): “As instituições têm tratado a gestão de marca como ponto estratégico, a fim de buscar um posicionamento de mercado alinhado às demandas sociais da atualidade”.

O presente trabalho busca analisar as mudanças e fenômenos que supostamente têm mudado a sociedade e conseqüentemente têm gerado um *redesign* da imagem institucional das empresas do Brasil. Para tal, este artigo trata de analisar o caso Reposter Skol, campanha de março de 2017 que mostra o *redesign* de cartazes de campanhas passadas da empresa considerados machistas nos dias de hoje. Busca-se debater se este reposicionamento trata-se de uma mera tentativa de apropriação das lutas feministas ou se o mesmo atende a um avanço necessário de quebra de paradigmas que vem transfazendo a sociedade, seus anseios e – portanto – as empresas e suas respectivas marcas.

Dada a abordagem de estudo de caso (ou estudo de baixo *n*), por meio de Yin (2015) e Neto e Arruda (2017), pode-se dizer que esta busca extrair o máximo de um determinado objeto de estudo a partir de um determinado constructo conceitual. Logo, trata-se de uma abordagem qualitativa. Assim, considera-se a campanha Reposter Skol um único objeto de estudo – mesmo sendo composta por uma coleção de pôsteres. E, desta forma, este objeto é analisado a partir dos conceitos listados no itens 2.1, 2.2 e 2.3 – a seguir. Os pôsteres foram coletados em *websites* oficiais.

2. Estudo de caso

2.1. O *branding* e as transformações do mundo

É fato que vivemos em um momento de interação e comunicação, por conta dos recentes avanços tecnológicos, por isto, é imprescindível que a imagem das empresas acompanhe essas mudanças de paradigmas e de comportamento. A Internet oferece inúmeras oportunidades para que os indivíduos se interliguem com as marcas e que se expressem entre eles sobre as marcas, aumentando o empoderamento do consumidor de acordo com Black e Veloutsou (2016).

Entretanto, com o advento das novas mídias, o processo de *branding* de uma empresa se tornou bem mais complexo do que foi outrora, os consumidores da atualidade estão mais atentos, conscientes e possuem valores comportamentais muito diferentes das gerações antecedentes. Apesar de todo este processo ser bastante favorável aos usuários, para as empresas pode ser perigoso e negativo: esse empoderamento dos indivíduos da coletividade pode causar problemas para as marcas, pois grupos de consumidores são capazes de se opor à elas, anunciam Cova e Pace (2006). De acordo com Batey (2010, p. 71): “Para sobreviver, as marcas precisam evoluir e às vezes se diversificar”. Qualquer discurso, campanha ou posicionamento que esteja contrário à opinião pública, pode sofrer severas críticas.

2.2. A imagem da mulher no *branding*

Há muito tempo, a imagem feminina está estritamente ligada à servidão. O corpo feminino vem sendo usado e objetificado historicamente e é exigido que ele se enquadre em diversos padrões estéticos. Segundo De Beauvoir (1970), estes padrões variam de acordo com o tempo e o lugar, mas algumas exigências permanecem sempre as mesmas: a mulher deve ter traços e formas harmoniosas, deve ser bela e ter aparência jovem, não para a sua própria satisfação e contentamento, mas, para o homem realizar-se como ser, possuindo-a completamente.

Segundo Batista (2017, p. 160), “Por muito tempo, a indústria cultural utilizou-se de personagens sociais hegemônicos em suas mensagens publicitárias, o que contribuiu para o enraizamento e fortalecimento social de ideias preconceituosas.” As mulheres que já eram vistas como instrumentos do deleite masculino, tiveram esta concepção ainda mais reforçada com a utilização de seus corpos para seduzir e vender produtos, marcas e serviços. Certamente um dos tipos de empresa que mais se utilizaram desta alegoria feminina foram as cervejarias. Sobre a mulher nos comerciais de cerveja, (OUVERNEY, 2009, p.143) constatou que: “Pode-se perceber que os comerciais de cerveja vendem não somente a cerveja, mas também a imagem estereotipada de uma mulher frívola.” Skol foi uma das marcas que mais tiveram sua imagem institucional ligada à objetificação feminina.

2.3. A imagem da mulher em Skol

As campanhas difundidas em Skol até algum tempo atrás adotavam uma imagem descontraída, irreverente, bem-humorada e totalmente voltada para o público masculino. Entretanto, o mundo e as formas de pensar mudaram e as campanhas que tanto sucesso fizeram num período não tão distante, são consideradas machistas e obsoletas atualmente. Sobre as inovações de Skol, considera-se que:

A Skol foi a primeira marca brasileira a sair do estereótipo de vender cerveja usando o corpo da mulher, como uma ferramenta de marketing. O público feminino também é consumidor, dessa forma, o reposicionamento serve para atingir de forma qualificada ambas as audiências. (ZALUSKI, 2017, p.36)

Estas transformações possuem diversos possíveis fatores e um dos mais relevantes é o novo perfil consumidor da mulher brasileira. Elas estão aumentando seu poder de compra. Cosméticos, produtos do gênero alimentício e bebidas alcoólicas estão na lista das compras preferidas pelas mulheres nos últimos tempos. Hoje, elas já têm praticamente o mesmo nível de penetração de mercado em relação ao sexo oposto. Um estudo divulgado pelo Kantar Worldpanel (2011) revelou que no ano de 2011 as jovens do gênero feminino com até 35 anos consumiam cerca de 23% do volume de cerveja do Brasil — mesmo percentual dos homens com mais de 35 anos.

Desta forma, Skol buscou mudar a forma de retratar a mulher nas suas campanhas principalmente depois da repercussão negativa nas redes sociais da campanha do Carnaval de 2015 “Esqueci o ‘não’ em casa”. A campanha foi interpretada por muitos como uma apologia ao machismo e ao sexo forçado. A marca rapidamente buscou se retratar e novos cartazes foram feitos com frases como: “Quando um não quer, o outro vai dançar” e “Levou bota? Vai atrás. Do trio.” Entretanto, a marca europeia precisava ir além. Assim sendo, em março de 2017, no dia internacional da mulher, a campanha Reposter Skol foi lançada.

2.4. Reposter Skol

Seis ilustradoras (Eva Uviedo, Elisa Arruda, Carol Rosseti, Camila do Rosário, Manuela Eichner e Tainá Criola) foram convidadas para recriarem os antigos cartazes publicados pela marca sob uma ótica feminina, pela primeira vez a marca coloca a mulher como autora da sua própria história e dá, de fato, voz à ela. A diretora de *marketing* de Skol, Maria Fernanda de Albuquerque diz que o objetivo da campanha não é se desculpar e nem esquecer o passado da empresa, mas sim assumir o que foi feito como parte da história, evoluir e caminhar junto com as mudanças do mundo e mostrar que estas antigas imagens são obsoletas e não representam mais a marca (G1, 2017).

Uma das imagens mais fortes e mais perpetuadas pela empresa é a imagem feminina. Mas é preciso analisar que mulher é esta e sob que ótica ela é apresentada. Na figura 1, pode-se observar cinco cartazes antigos desenvolvidos e difundidos por Skol. É notável que existia um padrão comum entre eles, apesar das sutis mudanças que a assinatura visual sofreu ao longo dos anos, o modelo se mantém o mesmo. A paleta de cores deixa tudo isto bem claro, as cores institucionais amarelo e marrom são predominantes nos fundos, tipografias e figurinos utilizados pelas modelos.

Figura 1: Pôsteres de Skol que exemplificam o antigo posicionamento da marca.



Há pouca mudança na estética da marca e pode-se notar que o corpo feminino é colocado como elemento de marca. A mulher é sempre a mesma: loira, possuidora de longos cabelos lisos, pele bronzada, jovem e com corpo esculptural. Ela é colocada em destaque, fotografada do joelho para cima e com seu corpo e formas à mostra. Bela, sua perfeição e simetria de traços e curvas

beiram o inalcançável. De acordo com os padrões estabelecidos pela sociedade na qual faz parte, esta mulher é o padrão de beleza físico desejado. A mulher aparece com um copo ou garrafa de cerveja em suas mãos, ela, com um olhar sedutor, receptivo e provocante, parece oferecer a bebida ao leitor da imagem ou a algum personagem masculino secundário (como no caso da quarta imagem da montagem da figura 1). Mas além do produto, ela oferece, simbolicamente, a si própria, seu corpo, sua beleza e sua disponibilidade para quem vier a beber a cerveja. Esta disponibilidade acaba reforçando, em diversos níveis, a ideia de objetificação e servidão feminina, pois a todo o momento ela parece estar “a serviço” da vontade, do imaginário e do desejo masculino, não de sua própria satisfação.

As ilustrações permitem que a mulher se auto retrate através de um universo fantástico, lúdico, que vai além da percepção do concreto e tangível. Esta linguagem gráfica é capaz de garantir e expor com total liberdade o desejo da mulher atual: Seus pensamentos, ideias e anseios em relação à sociedade e suas próprias realizações são colocadas em forma de imagem de maneira livre e simbólica. Tudo isso dá a ideia de que a mulher pode ser tudo que ela quiser, ter a forma que desejar, a aparência que melhor revelar sua essência e ir além até mesmo da realidade social que se apresenta atualmente. A mulher é quase uma quimera nestes pôsteres.

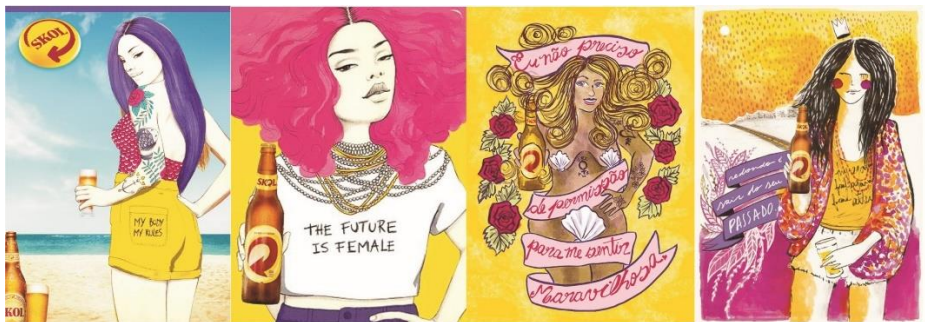
É interessante perceber a profusão de cores dos novos cartazes, apesar da predominância da cor amarela, a paleta de cores agora possui uma incontável variedade de pigmentos, bem mais diversa e vibrante que as vistas nas campanhas do passado. Os fundos possuem vida, há a presença de elementos gráficos que simbolizam a luta da mulher e dos LGBT's. As cores parecem falar, gritar e transmitir mensagens ao leitor da imagem. Esta escolha certamente não é mero acaso, as peças foram propositalmente idealizadas. Tantas cores nos transmitem dinâmica, celebração, liberdade, mudança e diversidade. Diversidade também nas cores de pele de muitas personagens, nos cabelos há agora representação da resistência étnico-racial, figuras com características afro-brasileiras contemplam sua beleza e seu lugar social, tantas vezes negado na história do Brasil. Os cabelos assumem movimento, forma e a personalidade de um povo, como é visto na Figura 2.

Figura 2. Montagem exibe pôsteres feitos na campanha Reposter Skol: mulheres e diversidade étnico-racial.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 3. Montagem exibe pôsteres feitos na campanha Reposter Skol: mulheres de todas as formas.



Fonte: acervo pessoal.

Diferentemente das imagens do passado, o corpo feminino é mostrado em volumes diversos sugerindo que não é preciso que as mulheres se enquadrem em um único modelo físico, todas são aceitas e acolhidas. Pode-se constatar na Figura 3 que as artistas mostram o corpo feminino como instrumento da própria realização e contentamento da mulher, sem precisar se enquadrar num padrão de beleza pré-estabelecido socialmente, sem

precisar servir como objeto para o ideal do homem. Os tipos de roupa também são variados: peças de roupa curtas ou compridas, saias, calças, casacos ou até mesmo é possível notar a total ausência de vestimenta.

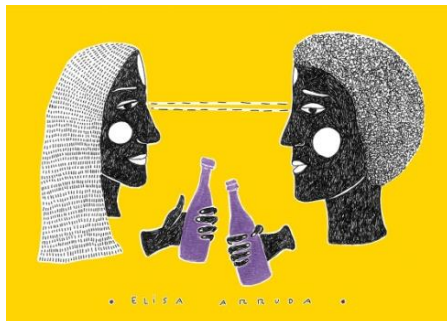
Se antes elas apareciam servindo e seduzindo o homem para levá-lo a consumir cerveja, como se a ela própria fosse negada a possibilidade de ingerir a bebida e ficasse limitada apenas a oferecê-la ao homem, agora as mulheres aparecem como consumidoras se divertindo, conversando, dançando e apreciando a bebida como é possível ver na Figura 4. Na Figura 5, a artista apresenta duas figuras humanas, aparentemente uma feminina e outra masculina. As figuras estão se olhando com os olhares na mesma altura, se vendo de igual para igual, consumindo e vivendo da mesma forma sem discriminação ou desigualdade de gênero. Os personagens estão brindando com garrafas que se supõe ser de cerveja, mas não necessariamente, na verdade nesta imagem, pouco importa o produto em si, mas o valor agregado ao mesmo, ou seja, temos aqui um ótimo exemplo de *branding*. Mais que vender um produto, vende-se uma ideia, uma ideologia é comunicada ao público. Todas estas concepções passadas simbolicamente através de elementos visuais criam vínculos com os consumidores, eles se identificam com a marca, não só pelo produto em si, mas pelo apelo emocional e pelos valores que ela trás. Consume-se, desta forma para fazer parte de uma comunhão de ideias e se colocar ideologicamente como um indivíduo participante e ativo dentro da coletividade.

Figura 4. Montagem exhibe pôsteres feitos na campanha Reposter Skol: a mulher enquanto consumido.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 5. Poster de Reposter Skol: igualdade de gênero.



Fonte: acervo pessoal.

3. Considerações finais

É incontestável que o *design* faz parte da lógica do sistema capitalista, desta forma equilibrar os interesses mercadológicos com as demandas sociais é um desafio. A respeito destes questionamentos, Rittner (2018, p.18) afirma que: “O futuro do *design* deve estar nas mãos daqueles que têm mais a ganhar com a mudança construtiva - e isso significa chegar àqueles que estão sub-representados.” Ou seja, mais que apresentar estes temas, é preciso colocar as mulheres como realizadoras destas mudanças dentro das agências de *design* e de organizações formadoras de imagem e comunicação, lugares ocupados majoritariamente por homens.

É notório que as marcas possuam seus próprios interesses e pode parecer instigante e lucrativo representar as minorias no *branding* de uma forma diferenciada dos tempos passados com o intuito final de conquistar novos mercados consumidores. Indivíduos de grupos historicamente marginalizados, se identificam com marcas que os representem como se veem ou como gostariam de ser vistos pela coletividade, isto pode gerar orgulho e empoderamento. No caso da nova imagem da mulher no *branding*, isto pode ser benéfico em diversos aspectos tanto sociais como mercadológicos.

A quebra de estereótipos que uma campanha como Reposter Skol trás para a sociedade brasileira é grande e complexa, uma vez que uma das marcas

mais poderosas do país propõe uma crítica e uma inovação em relação ao *design*, ao *marketing* e à publicidade, ela pode influenciar o comportamento e a forma de pensar dos consumidores, do público em geral e de outras marcas. É possível que esta nova imagem feminina desenvolvida no *branding* colabore para a valorização da mulher na sociedade, nas empresas, nos serviços públicos, na política, nas famílias, etc. Tudo isto é benfazejo, contudo, pode ser bastante desfavorável se as novas representações femininas forem desenvolvidas de forma leviana e superficial. Um processo raso, que não busque mudanças sociais profundas pode criar novos estereótipos, além disto, é considerável que as empresas se transformem como um todo, não apenas de maneira externa.

Que a mulher possa ocupar seu lugar de direito e ter a oportunidade de erguer sua voz dentro das organizações. O preconceito e a discriminação, reforçados ao longo da história, devem ser substituídos por respeito e oportunidade, assim os espaços sociais, acadêmicos e profissionais se transformariam através do diálogo no objetivo de estabelecer uma sociedade e um mercado mais favorável à igualdade de gênero.

Referências

ALVARENGA, Darlan. Skol lança ação para trocar cartazes machistas de bares. **G1**. 08 mar 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

BATEY, Mark. **O significado da marca**: como as marcas ganham vida na mente dos consumidores. 1 ed. Título original: *Brand Meaning*. Tradução: Gabriel Zide Neto. Rio de Janeiro: Best Business, 2010.

BATISTA, Leandro Leonardo; LEITE, Francisco. A publicidade contra-intuitiva e o efeito ricochete. **Revista Galáxia**. São Paulo, n. 15, p. 155-166, jun. 2008. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/>>. Acesso em: 01 nov 2017.

BLACK, Iain; VELOUTSOU, Cleopatra. Working consumers: co-creation of brand identity, consumer identity and brand community identity. **Journal of Business**

Research, [S.l.], p. 1-14, jul 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/>>. Acesso em: 29 out. 2017.

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 11. ed. Título original: *La Domination Masculine*. Tradução: Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

COVA, Bernard; PACE, Stefano. Brand community of convenience products: new forms of customer empowerment – the case “my Nutella The Community”. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 9/10, p.1087-1105. 2006.

DA SILVA, Christiane Pitanga Serafim; TEODORO, Laura Máximo. Demandas feministas e posicionamento de marca: uma análise da comunicação das empresas Bombril, Risqué e Skol. **Revista Cadernos de Comunicação**, Santa Maria, RS, v. 21, n. 1, p. 88-107, jan 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

DE BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo**. 4. ed. Título do original: *Le Deuxième Sexe*. Tradução: Sérgio Milliet. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

NETO, Alber; ARRUDA, Iago Bersot. A abordagem de estudo de caso e a área de Arquitetura, Urbanismo e Design: considerações a partir da análise de um periódico Qualis a2. **Revista Perspectiva Online: Humanas e Sociais Aplicadas**. v. 7, n.10, p.39-47, 2017. Disponível em: <<http://seer.perspectivasonline.com.br/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

OUVERNEY, Janylle Rebouças. **A representação feminina em comerciais de cerveja: uma Perspectiva Lingüística**. 2009. Dissertação de Mestrado. (Lingüística e Ensino) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp098386.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

KANTAR WORLDPANEL. **Painel Nacional de Domicílios**. 2011.

RITTNER, Jennifer. Teaching Diversity in Design. **DMI: Design Management Institute**, Boston, EUA, p. 16-18, jun. 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

VIEIRA, Vera de Fátima. **Comunicação e feminismo: as possibilidades da era digital**. 2012. Tese de Doutorado. (Ciências da Comunicação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 29 out. 2017.

ZALUSKI, César Dos Santos. **Além dos esteriótipos: possibilidades na comunicação publicitária da marca Skol**. 2017. 50 f. Monografia (Comunicação Social) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2017. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

YIN, Robert K. Case Studies. **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**. v.3, n.2, p.194-201, 2015. Disponível em: <sciencedirect.com>. Acesso em: 26 jan. 2018.

Sobre os autores

Ana Carolina Fernandes Berto Pavão: Graduada em Design (IFF), Licencianda em Teatro (IFF), Especialista em Gestão, Design e Marketing (IFF).

Alber Neto: Graduado em Design (IFF), Mestre em Design (UFSC), Doutorando em Design (ULisboa). Desde 2011, é Professor e Pesquisador dos Institutos Superiores de Ensino do CENSA (ISECENSA); leciona nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Administração e Engenharia de Produção do ISECENSA. Leciona nos cursos de pós-graduação do ISECENSA; Professor Âncora do Programa Voluntário de Iniciação Científica (PROVIC ISECENSA).

Economia solidária: conceitos e o exemplo de como acontece na prática com o Projeto Recicla Jeans

Solidarity economy: concepts and example about how it happens in practice at the Recicla Jeans Project

Larissa Maria Ribeiro da Silva e Dib Karam

Universidade de São Paulo - Brasil
larissamariaribeirodasilva@gmail.com, dib.karam@usp.br

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar conceitos sobre economia solidária e sua importância para a sociedade e profissionais da área de têxtil, moda e sustentabilidade, que além do papel empreendedor e de alavancagem do setor, devem estar atualizados de sua preocupação ética com o meio ambiente e resíduos das atividades de produção. Para tanto, um exemplo a ser notado é o da ONG Florescer, que desenvolve o projeto Recicla Jeans.

Palavras-chave: Economia solidária, resíduos, têxtil, sustentabilidade.

Abstract

This article aims to present concepts about solidarity economy and its importance to society and professionals in the area of textiles, fashion and sustainability, which in addition to the entrepreneurial role and leverage of the sector, must be updated of their ethical concern with the Environment and waste from production activities. For that, an example to be noticed is about the NGO Florescer, who develops the project Recicla Jeans.

Keywords: Solidarity economy, Waste, Textile, Sustainability.

1. Introdução

A degradação e as alterações severas do meio ambiente são temas de discussão e preocupação da sociedade moderna. Apesar de este ter se tornado um problema político e institucional, a atual organização da sociedade de consumo faz com que o conceito de sustentabilidade se atrele às perspectivas econômicas fazendo necessários projetos inovadores e capazes de contribuir com o meio ambiente (HÁK; MOLDAN; DAHL, 2012).

Os indicadores de sustentabilidade são complexos e derivam de análises feitas separadamente de fatores econômicos, sociais e processos naturais, assim, podem ser descritivos, relacionados à performance, eficiência e bem-estar social (HÁK; MOLDAN; DAHL, 2012).

São muitos os autores que definem o conceito de sustentabilidade, entretanto, em 2007, Tomazzoni faz uma leitura mais atual, dizendo que sustentabilidade significa desenvolvimento econômico com produção de bens e serviços, fazendo uso dos recursos ambientais como matérias-primas sem esgotá-los e com a garantia de seu aproveitamento para as gerações futuras.

Para Tomazzoni (2007), sustentabilidade conversa com valores culturais e artísticos, bens tangíveis e intangíveis, sendo que o desenvolvimento seria para ele sinônimo de sustentabilidade social, atos que dependem de ações coordenadas de cooperação que podem inclusive, diminuir quadros de concentração de renda e desigualdade.

O autor Goleman (2017) propõe uma visão de preocupação ambiental do ponto de vista do consumo, desta forma, alerta sobre a questão do consumismo e os impactos que este pode trazer ao meio ambiente, já que a fabricação dos bens consumidos e o ato de consumir gera resíduos que são descartados muitas vezes incorretamente.

Em dados mundiais, em 2012, o setor têxtil e de confecção movimentou cerca de US\$ 744 bilhões em transações entre países e a previsão

para 2020 é que este volume deve subir para algo em torno de US\$ 851 bilhões. O Brasil, além de possuir a quinta maior indústria têxtil do mundo, contabiliza cerca de R\$ 100 bilhões ao ano através de mais de 30 mil empresas, paga R\$ 14 bilhões ao ano em salários tem investido a média de R\$ 5 bilhões a cada ano (somando desembolsos do BNDES e aquisição de máquinas e equipamentos) e recolheu R\$ 7 bilhões em contribuições federais e impostos em 2013, por isso, é a maior cadeia integrada do setor no ocidente (ABIT, 2015).

Apesar dos dados positivos, há de se pensar nas consequências, sendo algumas delas, os problemas ambientais como, por exemplo, a geração de resíduos sólidos advindos dos processos industriais, de confecção e pós-compra. De acordo com o Sinditêxtil (Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo) (2012), são produzidas por ano 175 mil toneladas de aparas têxteis provenientes dos cortes dos enfiados das confecções no Brasil. Destas, cerca de mais de 90% tenham como destino os aterros sanitários ou o descarte ambientalmente incorreto.

A fim de minimizar os efeitos ambientais, produzidos pelas indústrias têxteis e de confecções, o Ministério do Meio Ambiente (MA) criou a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual propõe a prática de hábitos de consumo sustentável com instrumentos variados, de forma que as indústrias descartem seus resíduos de maneira ecológica, usando uma logística reversa para esse fim. O objetivo é incentivar a reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos.

Além da ação do Ministério do Meio Ambiente, existem alguns projetos com o objetivo de diminuir os danos, dando destino aos retalhos de confecção e, além disso, promovendo o lado social, como é o caso da ONG Florescer que desenvolve o Recicla *Jeans*.

2. Economia solidária

Recorrem à economia social os marginalizados e excluídos das sociedades afluentes, como estratégia de sobrevivência. Não encontrando lugar no mercado de

trabalho, criam a sua própria empresa individual, com a mediação do Estado, sob diferentes modalidades de ajuda (subsídio inicial, facilidades de formação profissional, assistência técnica na constituição e arranque, etc.). Recorre à economia social o setor público administrativo, responsável pela política social, como meio de aliviar a pressão dos custos sociais sobre o erário público, pressão essa que tem origem no agravamento da disfuncionalidade social, produzida pelo modelo econômico dominante. Recorre à economia social a sociedade civil, confrontada com a falta de resposta pública e mercantil para os múltiplos e graves problemas sociais com que se defrontam as sociedades modernas, multiplicando organizações sem fins lucrativos, destinadas a operar nos vários domínios sociais (Silva, 2000, p. 30).

O conceito de economia solidária pode ser definido como uma série de experiências organizacionais provenientes de uma dinâmica entorno de novas formas de solidariedade. Este termo surgiu na França através dos trabalhos de Jean Louis Laville e Bernard Eme em 1994 que objetivavam fazer um estudo sobre os fenômenos de proliferação da necessidade de se criar iniciativas sócio-econômicas, chamadas iniciativas locais na Europa.

De acordo com os autores as práticas de economia solidária compartilham de duas características, sendo que a primeira delas é a reciprocidade, prática tida não como um resíduo de tradição, mas como uma forma de ação econômica. Já a segunda consiste na criação de formas de coordenação e gerenciamento de recursos alternativos e regulamentação administrativa por meio de espaços públicos de proximidade que conduzem uma construção mútua de oferta e demanda (EME; LAVILLE, 1994).

Desta forma, a economia solidária se destaca por mesclar dinâmicas de iniciativa e gestão privadas com finalidades centradas não no lucro, mas principalmente no coletivo, sendo que o objetivo econômico é posterior a uma finalidade social (EME; LAVILLE, 1994).

A economia solidária pode desempenhar um papel essencial na resolução dos problemas sociais gerados pelo modelo econômico atual. Pode-se dizer que os limites deste modelo decorrem de fatores como: agravamento da desigualdade entre países ricos e países periféricos, sem acesso à satisfação das necessidades básicas; marginalização, exclusão social e desigualdades crescentes e persistentes no interior dos países ricos, que constitui uma ameaça à igualdade social e desestabiliza o poder das instituições políticas nacionais diante do sentido do bem-estar dos cidadãos e da solidariedade (RAMOS, 2011).

É sustentável todo processo de transformação humana ou material que assegura reprodução, sobrevivência e melhor qualidade de vida em um período temporal longo. Por isso, a economia precisa ser sustentável, já que o social é um dos seus atributos intrínsecos, de modo a gerir, permanentemente, a inclusão (RAMOS, 2011).

A economia solidária surgiu como uma forma de resistência ao modelo econômico dominante e a sua difusão nas sociedades modernas trouxe a tona um terceiro setor da economia, a par do setor mercantil e do setor público e que possui características específicas. Foi designada como terceiro setor, pois faz apelo a dois tipos de recursos: é criado por iniciativa privada, mas recebe financiamento e orientações do Estado (CARVALHO et al, 2015).

É desde então, uma preocupação ter como objetivo um gerenciamento que contemple a sustentabilidade. Tudo isso é motivo de competitividade, pois a busca do desenvolvimento sustentável nos seus três pilares (econômico, sócio-cultural e ambiental) é uma preocupação a nível mundial (CARVALHO et al, 2015).

Assim, é importante ter em mente que a economia solidária engloba elementos como sustentabilidade, defesa do meio-ambiente, diversidade cultural, desenvolvimento local, competitividade, governabilidade e eficiência (RAMOS, 2011).

Diferente da economia baseada na lógica de mercado e pautada na competitividade há aqui a valorização da cooperação entre os trabalhadores e preocupação com a responsabilidade social, ambiental e consumo consciente (CARVALHO et al, 2015).

Este setor, denominado de economia solidária, ou terceiro setor é constituído por diferentes instituições organizadas, sob a forma de associação, fundação, misericórdia, cooperativa, mutualidade, clube, ONGs entre outros. Assim, existem dois tipos de organizações neste setor: as que funcionam como empresas (apesar do objetivo não ser o lucro, como é o caso das cooperativas) e as que operam como instituições de administração privada, financiadas por donativos, quotas, voluntariado e apoios estatais (CARVALHO et al, 2015).

Ao pensar sobre ações de economia solidária, pode-se concluir que o sucesso de tais programas depende das oportunidades que oferecem para que os indivíduos que sofrem com as desigualdades possam seguir o caminho para agirem na recuperação de sua dignidade e medidas necessárias à manutenção de suas condições de vida. Assim, medidas que visam à autonomia dos trabalhadores, e não apenas a melhorias em seu poder aquisitivo, são as mais indicadas para provocar efeitos de igualdade e o desenvolvimento social e econômico (GAIGER, 2013).

Estes conceitos encontram sua prática na economia solidária, que necessita da iniciativa de seus integrantes e apresenta a vantagem de seus projetos e empreendimentos desenvolverem mecanismos endógenos de retroalimentação (GAIGER, LAVILLE, 2009).

Desta forma, este conceito pode ser aplicado a cooperativas, associações e outros empreendimentos coletivos, contemplando diversas categorias sociais, que se definem pela proeminência de seus membros na gestão das atividades, por algum grau de socialização dos meios de produção e por dispositivos de cooperação no trabalho (GAIGER; LAVILLE, 2013).

O efeito promissor da economia se dá, portanto do poder de estimular e compensar a ação econômica e política de trabalhadores pobres, vulneráveis à exclusão social, através de sua organização econômica e de seu envolvimento na condução dos empreendimentos.

3. ONG Florescer

A ONG Florescer é uma instituição sem fins lucrativos cujos objetivos são contribuir de forma social com a comunidade de Paraisópolis. A ONG foi

fundada em 1990 em São Manuel, no interior de São Paulo pela empresária Nádía Bacchi para prestar serviços locais (ONG FLORESCER, 2017).

Em 1995 mudou-se para a comunidade de Paraisópolis, no Murumbi, em São Paulo, que conta com aproximadamente 85.000 habitantes e é a segunda maior da cidade (ONG FLORESCER, 2017).

Assim, oferece serviços referentes à educação, esporte, lazer, profissionalização e cultura, resgatando a dignidade, o respeito e a convivência familiar e comunitária (ONG FLORESCER, 2017).

A instituição começou seus esforços com a criação do Centro de Integração Comunitária, espaço fixo que oferece aos jovens e crianças da comunidade aulas de reforço escolar, computação, inglês, espanhol, xadrez, artesanato, teatro, dança, violão, atividades recreativas e cursos profissionalizantes, resultado da ajuda de ministrantes voluntários (ONG FLORESCER, 2017).

O espaço no qual acontecem tais atividades conta com 1.000 m², sendo 350 m² de área construída, as atividades desenvolvidas com as crianças são realizadas internamente, nos vários cômodos que a casa oferece (ONG FLORESCER, 2017).

Atualmente, a ONG atende cerca de 850 crianças entre 06 e 16 anos e de acordo com a equipe, nota-se o ótimo desempenho dos frequentadores, as grandes filas de espera e a evasão escolar quase nula (ONG FLORESCER, 2017).

Com todos os serviços oferecidos pela instituição, os resultados são o desenvolvimento educacional e psicológico das crianças, que em muitos casos muitas descobriram talentos ocultos e novas profissões. Outro fruto deste trabalho são os vários prêmios que a ONG coleciona, como, Revelação Nacional 2004, Top of Business, Gente que faz Paraisópolis, Quality, Secretaria Nacional de Justiça, Criança Esperança e Programa Social INFOCAR (ONG FLORESCER, 2017).

O Projeto Recicla *Jeans* nasceu dentro da ONG Florescer com a necessidade de gerar recursos para mantê-la, é uma parceria com a Prefeitura

de São Paulo, o Programa Bolsa Trabalho da Secretaria de Desenvolvimento do Trabalho e Solidariedade e a Unesco (ONG FLORESCER, 2017).

Inicialmente, o programa contava com 40 jovens do Programa Bolsa Trabalho, que recebiam auxílio em dinheiro da Prefeitura do Município de São Paulo (ONG FLORESCER, 2017).

O Projeto consiste na criação e confecção de peças e acessórios a partir da reciclagem de *Jeans* e resíduos têxteis, todos os pedaços são aproveitados, desde o menor, que se transforma em um escapulário, até o maior, podendo compor um vestido de noiva, por exemplo. As peças são muito variadas e estão presentes nos campos de decoração, vestuário, lembrancinhas, chaveiros e acessórios (ONG FLORESCER, 2017).

Além disso, preocupados em aproveitar 100% dos materiais recebidos, a ONG pretende utilizar os resíduos provenientes do corte de acabamento, espécie de pó, para a feitura de papel reciclado (ONG FLORESCER, 2017).

É importante ressaltar que todos os profissionais são moradores da comunidade e remunerados por função, todo este trabalho, gera emprego e a renda adquirida é destinada à manutenção da ONG Florescer, que não conta com nenhuma ajuda governamental (ONG FLORESCER, 2017).

Assim como o trabalho da ONG, o Projeto Recicla *Jeans* rendeu premiações como a Top of Business 2004, Revelação Nacional 2004 e Quality Internacional 2005, além disso, participou de eventos com as companhias Natura, Unilever, SENAI, FENIT e TV Globo (ONG FLORESCER, 2017).

No exterior, marcou presença no Seminário “Um novo Brasil a caminho – O ambiente em Milão – Itália”, Feira SIMM em Madri – Espanha e Design Possível – Brasil x Itália (ONG FLORESCER, 2017).

Apesar do destaque, atualmente, o Projeto sente falta de apoio e recursos financeiros, já que tem como meta a criação de um centro de formação de pessoal e desenvolvimento de produtos, através da ampliação do espaço já existente, com a criação de uma oficina com aulas de estilo, modelagem, corte e costura e bordados (ONG FLORESCER, 2017).

O objetivo é a formação de novos profissionais, criação de produtos e melhoria da produção e a contribuição com o problema ambiental do descarte têxtil (ONG FLORESCER, 2017).

A figura 1 mostra Karina Bacchi (madrinha da ONG) durante a Pueri Expo (um dos maiores pontos de encontro do setor infantil na América Latina) em 2016 no estande da ONG Florescer. A modelo mostra um vestido infantil confeccionado no Projeto Recicla *Jeans*.

Figura 1: Karina Bacchi no estande da ONG Florescer durante a Pueri Expo



Fonte: Karina Bacchi (Agnaldo Silva / Divulgação), 2016.

4. Considerações finais

O artigo demonstrou que é possível atender à legislação vigente em torno do reuso e aumento do reaproveitamento de materiais têxteis descartados, como contribuição, não apenas para a economia de recursos, mas, sobretudo, como forma de apontar diretrizes para uma indústria com visão mais social e sustentável.

O trabalho da ONG Florescer em seu projeto Recicla *Jeans* comprova que é possível atender aos objetivos de mercado, ou seja, geração de lucro e

crescimento e ainda assim diminuir os impactos ambientais e promover capacitação, gerando empregos e compartilhando conhecimento e educação tanto profissionalizante, quanto ética e social.

Referências

ABIT. **Agenda de Prioridades Têxtil e Confecção 2015 a 2018**. Disponível em:<http://www.abit.org.br/conteudo/links/publicacoes/agenda_site.pdf> Acesso em: 05 de janeiro de 2017.

CARVALHO, G et al. **Economia solidária – Análise estrutural e de relacionamento de seus atores: o caso da rede de economia solidária da região metropolitana de Curitiba – PR**. Revista Gestão e Sociedade, v. 9, n. 24, p. 1057-1072, 2015. Disponível em: < <https://ges.emnuvens.com.br/gestoesociedade/article/view/2006/1133>>. Acesso em: 04 de abril de 2017.

EME, B.; LAVILLE J. (**sous la direction**), **Cohésion sociale et emploi**. Paris: Desclée de Brouwer, 1994.

GAIGER, L. **A economia solidária e a revitalização do paradigma cooperativo**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.28, n.82, p. 211-228, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010269092013000200013&script=sci_abstract&tIng=pt. Acesso em: 04 de abril de 2017.

GAIGER, L.; LAVILLE J. **Economia solidária**, in CATTANI *et al.* (orgs.), *Dicionário Internacional da Outra Economia*. Coimbra: Almedina, pp. 162-168, 2009.

GOLEMAN, D. **Inteligência Ecológica: o impacto do que consumimos e as mudanças que podem melhorar o planeta**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2017.

HÁK, T.; MOLDAN.; DAHL, A. **Sustainability Indicators: A Scientific Assessment**. Island Press, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/politica-de-residuos-solidos>> Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

ONG FLORESCER. **Nossa história**. Disponível em: <http://www.ongflorescer.com.br/index.php/nossa-historia>. Acesso em: 01 de janeiro de 2017.

ONG FLORESCER. **Quem somos**. Disponível em: < <http://www.ongflorescer.com.br/index.php/quem-somos>>. Acesso em: 01 de janeiro de 2017.

ONG FLORESCER. **Recicla Jeans**. Disponível em: < <http://www.ongflorescer.com.br/index.php/recicla-jeans>>. Acesso em: 01 de janeiro de 2017.

RAMOS, M. **Economia solidária, plural e ética, na promoção do emprego, da cidadania e da coesão social**. Revista Laboreal, Poto, v. 7, n. 1, p. 81-104, 2011.

SILVA, M. **A economia social – Uma ponte para a nova cultura empresarial?**. Sociedade e trabalho, n. 8/9, p. 28-32, 2000.

SINDITÊXTIL-SP – SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE FIAÇÃO E TECELAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Retalho Fashion – projeto de reciclagem une meio ambiente e inclusão social**. Ano VII, n. 25, julho de 2012. Disponível em: http://www.sinditextilsp.org.br/jornal/sindi_25.pdf. Acesso em: 11 de janeiro de 2017.

TOMAZZONI, E. L. **Turismo e desenvolvimento regional: modelo APL TUR aplicado à região das Hortênsias (Rio Grande do Sul - Brasil)**. Tese de doutorado. Relações Públicas Propaganda e Turismo. Universidade de São Paulo, 2007.

Sobre os autores

Larissa Maria Ribeiro da Silva: Mestre pela Universidade de São Paulo, Escola de Artes Ciências e Humanidades em Têxtil e Moda (2016) e graduada em Têxtil e Moda também pela Universidade de São Paulo - EACH.

Dib Karam Junior: Professor doutor da USP na Escola de Artes, Ciências e Humanidades, curso de Bacharelado em Têxtil e Moda. Graduado em engenharia, mestre em tecnologia nuclear, doutor em engenharia e pós-doutorado em tecnologia nuclear. Atua nas áreas tecnológicas (computação, instalações e automação) e de gestão, principalmente no segmento têxtil.

Por uma moda brasileira: o papel do modernismo para a atualização estética do design têxtil e de moda entre 1920 e 1950

For a Brazilian fashion: the role of modernism for the aesthetic updating of textile and fashion design between 1920 and 1950

Soraia Pauli Scarpa e Antonio Takao Kanamaru

Universidade de São Paulo - Brasil
soraiaps@gmail.com, kanamaru@usp.br

Resumo

Procurou-se demonstrar como o intercâmbio cultural de estrangeiros oriundos da Europa e dos Estados Unidos e o modernismo brasileiro culminou, entre outros fatores, com a criação do Instituto de Arte Contemporânea (IAC-MASP), com destaque para ensino de design têxtil e de moda na cidade de São Paulo.

Palavras-chave: Design, Têxtil, Moda.

Abstract

This article discusses how the cultural interchange from Europe and United States and the Brazilian Modernism, among other facts, promoting the creation of the Instituto de Arte Contemporânea (IAC-MASP), with an important contribution to textile and fashion design education in São Paulo.

Keywords: Design, Textile, Fashion.

1. Introdução

Acontecimentos na Europa e nos Estados Unidos para o desenho industrial nas primeiras décadas do século XX marcaram a trajetória do que ficou reconhecido como design no Brasil a partir dos anos 1960. Em 1947, as influências das correntes modernistas internacionais ligadas a arquitetura e ao design chegaram ao Museu de Arte de São Paulo (MASP) por meio de seus idealizadores – a arquiteta italiana Lina Bo Bardi, o *marchand* de arte italiano Pietro Maria Bardi, e Francisco de Assis Chateaubriand, patrono do museu e proprietário do maior grupo de comunicações do período, os Diários Associados. Os Bardi organizaram no museu mostras com objetivos didáticos e também de atualização do gosto estético de um público em formação¹. Além disso, eles criaram cursos na instituição, em alinhamento com o posicionamento museológico norte-americano, na vanguarda no período, que unia museus, instituições de ensino e indústria.

Antes mesmo da década de 1930 os reflexos das atividades da Bauhaus (considerada a mais influente escola de design do século XX) e do Deutsche Werkbund (movimento que os arquitetos Le Corbusier e Walter Gropius participaram), ambos na Alemanha, já haviam chegado ao Novo Mundo. Com a iminência da Segunda Guerra Mundial, a partir dos anos 1930, a imigração de artistas e intelectuais europeus para os Estados Unidos foi intensificada. Os Estados Unidos receberam professores e ex-alunos da Bauhaus, fato que contribuiu para o legado da escola alemã no continente. A tecelã Anni Albers e seu marido, o artista ex-professor da Bauhaus Josef Albers, foram os primeiros membros da escola a imigrarem para o Novo Mundo, fixando-se na Carolina do Norte, no experimental Black Mountain College.

Cabe destacar que o ensino de design na época unia arte e tecnologia, e que desde o momento de sua criação, a instituição tinha como ideal

¹ O MASP organizou exposições didáticas para formação e atualização do público em história da arte. Também promoveu mostras de trabalhos publicitários, exposições retrospectivas de Le Corbusier (1950) e de Max Bill (1951), esta última considerada um marco histórico para a divulgação da arte concreta no Brasil, contribuindo para a consolidação do design nacional na década de 1960. Desde 1947 era ministrado aulas de tecelagem pela professora alemã Klara Hartoch, apresentada como ex-aluna de Anni Albers.

reconstruir um mundo devastado pela Primeira Guerra Mundial. Entre os ofícios praticados na instituição, tecelagem foi o mais longevo, permanecendo por todo o período de existência da escola, fundada em 1919 e fechada pelos nazistas em 1933. Droste (1994, p. 72) afirma que a longo prazo, “tecelagem era de fato a mais industrializada das tecnologias têxteis, oferecendo assim pressupostos ideais para os objetivos da Bauhaus”. Nos Estados Unidos, escolas de design foram criadas por ex-bauhausianos nos mesmos moldes da escola alemã, como o *Institute of Design* de Chicago, dirigido por Lázlo Moholy-Nagy, em que tecelagem permaneceu no programa de ensino, além da já citada Black Mountain College, dirigida por Josef Albers. Tecelagem foi importante no período nos Estados Unidos por conta do desenvolvimento da indústria automotiva e pela competição do país com os mercados de vestuário italianos e franceses².

Houve também a aproximação entre design e museus, com a incorporação de acervo de design – incluindo moda – em museus de arte, como no caso do Museu de Arte de Nova York (MoMA) e do *Metropolitan Museum of Art*. Essas instituições museológicas, além das educacionais citadas, serviram de inspiração para as atividades de design promovidas pelo MASP desde sua inauguração em 1947, e intensificadas a partir de 1950, com a publicação da revista “Habitat”, as exposições de arquitetura e de design e os cursos do IAC-MASP. Design têxtil e de moda não poderia ser excluído da discussão, pois no posicionamento de Lina Bo e Pietro Maria Bardi, ele fazia parte do escopo do desenho industrial. Este artigo foi escrito utilizando como base o capítulo 3 – Vanguardas estéticas e design no Brasil: uma relação entre cultura e política, da dissertação **Contribuição moderna e estratégica do design têxtil e de moda no Instituto de Arte Contemporânea (IAC-MASP) no Brasil: 1950-1953**.

² Durante os anos 1950 houve uma mudança de paradigma na área de moda, com a Itália como precursora de um novo modelo de alfaiataria acessível às massas: a Itália se posicionou com sucesso entre a excessiva, refinada e elegante estrutura da alfaiataria francesa e da moda casual, esportiva e confortável para as massas norteamericano. Estratégias de design foram fundamentais para a consolidação do que ficou reconhecido como moda italiana.

2. Vanguardas estéticas na arquitetura e design no Brasil entre as décadas de 1920 e 1950

Cardoso (2005, p. 10) lembra que o design brasileiro teve “matriz nitidamente modernista, filiado diretamente ao longo processo de institucionalização das vanguardas artísticas históricas, que ocorreu entre as décadas de 1930 e 1960, em escala mundial”. Santos (1995, p. 15) afirma que é necessário recuar no tempo e considerar aspectos específicos da cultura brasileira, como a “modernização cultural e econômica, que abriu definitivamente o Brasil para o século XX, particularmente a modernização da arquitetura, e [...] as relações do design brasileiro com o concretismo”.

Desde os anos 1930, a chegada de estrangeiros ao Brasil, as transformações econômicas promovidas principalmente no Rio de Janeiro e em São Paulo, a polarização entre capitalismo e comunismo e a criação de museus no Brasil (MASP, Museu de Arte Moderna de São Paulo e do Rio de Janeiro – MAM-SP e MAM-RJ) influenciaram a trajetória do que se reconhece atualmente por design brasileiro. Cardoso (2005, p. 10, destaque do autor) afirma que:

Fica claro que a implantação no Brasil de uma ideologia do design moderno, entre o final da década de 1950 e o início de 1960 – em grande parte patrocinada pelo poder público –, coincide com e integra o esforço maior para inserir o país no novo sistema econômico mundial [...]. O Brasil moderno de Getúlio e da Petrobrás, de JK e Brasília, de Assis Chateaubriand e do MASP, de Carlos Lacerda e da ESDI pretendia-se um novo modelo de país – aquele “do futuro” –, concluindo a ruptura com o passado arcaico e escravocrata iniciado pelo pensamento republicano positivista³.

³ Apesar do artigo se concentrar em São Paulo, é importante destacar que no Rio de Janeiro, entre 1936 e 1945, Lucio Costa reuniu-se com um grupo de arquitetos cariocas, entre eles Oscar Niemeyer para a construção do edifício do Ministério da

Nos antecedentes da renovação formal brasileira, destaca-se a Semana de Arte Moderna, em 1922. Segundo Proença (1997, p. 262-263), “sem dúvida nenhuma, a Semana de Arte Moderna iniciou um processo de ruptura com expressões artísticas do passado” na literatura e na pintura; no campo da arquitetura, ela afirma que não é tão simples determinar o surgimento dessa nova fase. Proença destaca a Casa Modernista da rua Santa Cruz, de 1928, construída pelo arquiteto russo Gregori Warchavchik para si mesmo e sua mulher, Mina Klabin, pertencente a elite paulista, como uma das primeiras manifestações modernistas no Brasil. A artista e tecelã Regina Gomide Graz e seu marido, o suíço John Graz, participaram na decoração da residência.

Pedrosa (1981, p. 255-256) lembra que “a arquitetura moderna no Brasil, apesar de sua súbita emergência, não é uma eclosão espontânea. [...] É do exterior que é preciso buscar sua origem”. Ainda segundo Pedrosa (1981, p. 256), as bases estão na revolução literária modernista nascida em Paris e, na arquitetura, a partir de 1927, com Flávio de Carvalho e com Warchavchik. Sobre as casas modernistas, Souza (2005, p. 102) afirma que:

a casa da rua Santa Cruz [...] e a casa de Segall, em 1932, na avenida Afonso Celso – que renovaram entre nós o censo de moradia, de conforto, de decoração, difundindo na burguesia os princípios de Gropius, Le Corbusier, da Bauhaus. Baseados numa concepção muito diversa do espaço e coerentes com o desenvolvimento da técnica e dos materiais recentes da construção, impunham uma estética do cimento armado, das linhas retas e sem enfeites, despojamento que atingia também o mobiliário e os demais objetos de adorno.

Educação e Saúde, atualmente conhecido por Palácio Capanema. Colaboraram também Roberto Burle Marx e Candido Portinari. Le Corbusier foi consultor do projeto. Foi por meio desse grupo que a arquitetura brasileira ficou conhecida internacionalmente, participando em 1943 da mostra *Brazil Builds*, no MoMA.

Por meio dessas casas que a elite paulistana foi se acostumando a uma modernidade, que inicialmente causaram estranhamento, mas logo foram reproduzidas em revistas para o público em geral. Segundo Souza (2005, p. 102): “essas residências acabaram impondo sua estética, [...] mais adaptadas aos vestidos curtos e ao cabelo a *la garçonne* de suas proprietárias, que os palacetes neoclássicos dos Campos Elíseos e Higienópolis”. Além de sua contribuição para a renovação formal da arquitetura brasileira, o arquiteto Flávio de Carvalho também colaborou desde os anos 1930 com discussões sobre a relação entre design e vestuário. Em 1931, no polêmico evento “Experiência n. 2”, Carvalho caminhou no sentido contrário a uma procissão e se recusou a tirar o boné, sendo quase linchado pela população. Em 1956, caminhou pelo centro de São Paulo com um traje tropical masculino desenvolvido por ele, chamado *New Look*, que consistia em saia e blusa de mangas curtas e folgadas.

Amaral (2006, p. 104-105) afirma que é indiscutível que Antonio Gomide, sua irmã Regina Gomide Graz e o marido dela, John Graz, tenham participado paralelamente ao pintor lituano Lasar Segall no pioneirismo na decoração de interiores no Brasil. Os Gomide-Graz estudaram na Escola de Artes Decorativas de Genebra. De acordo com Amaral (2012, p. 16), Regina Graz:

foi pioneira, em São Paulo, na renovação de interiores segundo a lição cubista a partir de seu retorno ao Brasil em 1920. Foi também ativa no artesanato seja em tapeçaria, seja em almofadas, luminárias e *panneaux*. Nesses últimos surgiram as formas geométricas, abstratas, realizadas em veludos lisos ou amarfanhados, justapostos. Surgem igualmente nas tapeçarias os motivos indígenas típicos do *art déco*, bem como as composições com paisagens bucólicas com alongadas figuras femininas acompanhadas de galgos esguios.

Na opinião de Bardi (1982, p. 79),

Regina, no campo das artes assim ditas aplicadas, tem o mesmo valor que se deve atribuir à Tarsila [do Amaral]. Foi a mulher que mais assimilou as instâncias do tempo em evolução; teve a força de uma educação francamente europeia, mas com um sentimento requintadamente nacional. Pena que muitas de suas obras tenham desaparecido. Os que nos resta afirmam-na como uma artista de alto valor.

De acordo com Cúrio (1985, p. 90-92), a requintada educação europeia que Regina Graz havia recebido fez aumentar o seu interesse por raízes autóctones indígenas brasileiras. A autora destaca que quando Regina já havia encerrado suas atividades, dois jovens pintores, o brasileiro Norberto Nicola e o francês Jacques Douchez, a visitaram para saber sobre a prática de tapeçaria. Os dois tornaram-se expoentes em arte de tapeçaria brasileira desde a década de 1950.

Durante os anos 1950 iniciam-se as discussões sobre arte abstrata e arte concreta. Nesse período há destaque para as atividades no MASP e no MAM-SP, em São Paulo, e o MAM-RJ. Na ocasião da exposição de Le Corbusier ser montada no MASP, sob coordenação de Lina Bo, em 1950, para a reinauguração da pinacoteca do museu, P. M. Bardi justifica a escolha da mostra retrospectiva do arquiteto, pelos seguintes motivos:

Primeiro porque o museu está empenhado em dar um forte e preponderante incentivo à arquitetura contemporânea; segundo porque consideramos Le Corbusier responsável em grande parte pela renovação construtiva de nossos dias; e finalmente por ter disso ele, no Brasil, o indicador de direções novas que deram projeção à arquitetura nacional (BARDI⁴, 1950 apud BARDI, 1984, p. 96).

⁴ BARDI, P. M. **Leitura crítica de/A critical review of Le Corbusier**. Museu de Arte de São Paulo, 1950. Catálogo.

O MAM-SP, com a exposição inaugural *Do Figurativo ao Abstracionismo*, em 1949, igualmente preocupou-se com a formação do público, mas foi por meio da I Bienal de São Paulo, em 1951, que houve uma alteração profunda no ambiente artístico da cidade. Max Bill foi premiado na ocasião, com a obra “Unidade Tripartida” e sua vinda ao país desempenhou uma forte influência e interferência no que seria reconhecido como design no Brasil nos anos 1960, com a profissionalização do ensino e o apoio a designers, com destaque para Geraldo de Barros e Alexandre Wollner, este último ex-aluno do IAC-MASP. Bill estava criando na Alemanha a *Hochschule für Gestaltung* – Escola Superior da Forma de Ulm (HfG-Ulm), considerada uma das mais influentes instituições educacionais para o design após a Segunda Guerra Mundial. Bill colaborou com a criação do IAC-MASP em 1951 e com a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI-Guanabara), a partir de 1963. Dez brasileiros passaram por Ulm, entre eles os já citados Alexandre Wollner e Geraldo de Barros, além de Almir Mavignier e Mary Vieira, figuras de destaque para o design brasileiro.

3. Por uma moda brasileira

Em 1951, foi criado o Instituto de Arte Contemporânea (IAC-MASP) nas dependências do MASP. As atividades do IAC-MASP foram encerradas em 1953. Apesar do breve período, foi uma importante iniciativa para desenvolvimento de um desenho industrial nacional, e é considerada a primeira escola de design no Brasil. Assim como na Bauhaus e no *Institute of Design* de Chicago – as instituições em que a escola se inspirou, adaptado a realidade brasileira – o IAC-MASP congregou artistas-professores estrangeiros e estava em seu projeto unir arte e indústria. Nesse posicionamento, a arte deveria representar o seu tempo, e para isso, deveria incorporar a industrialização. Pietro Maria Bardi, Lina Bo Bardi, Oswald Bratke, Roberto Sambonet, Luiza Sambonet, Jacob Ruchti, Roger Bastide, Leopold Haar, Flavio Mota, Roberto Burle Marx, Max Bill e Rino Levi foram alguns de seus professores e palestrantes.

Após algumas ações em prol da moda nas dependências do MASP iniciadas em 1947, em os Bardi criaram o Centro de Estudos da Moda Brasileira em 1952, uma escola de design têxtil e de moda, sob orientação de Luiza

Sambonet. Esse centro fazia parte do IAC-MASP. Conforme P. M. Bardi (1992, p. 17):

Nem a moda ficou de fora na múltipla área de atuação do MASP. Apresentamos nos anos [19]50, com a colaboração de Paulo Franco, proprietário da loja Vogue, um desfile de modas de Christian Dior, com as manequins circulando no meio do acervo. Foi nesta ocasião que Salvador Dalí criou o 'Vestido para a mulher do ano 2045', depois incorporado à coleção do MASP. A partir daí decidimos nada menos que criar uma Moda Brasileira, cuja orientadora era Luiza Sambonet, assessorada por seu marido Roberto. A inspiração eram os produtos indígenas, a flora e a fauna. E tudo era produzido no museu, desde o desenho até a fabricação dos tecidos, sob orientação de Klara Hartoch, professora do curso de Tecelagem. Mas infelizmente, as ideias eram muito ousadas para aqueles tempos e o projeto teve que ser interrompido.

Cabe destacar que as atividades em prol de uma moda nacional estão alinhadas diretamente com os interesses de Lina Bo Bardi e P. M. Bardi, e indiretamente com os de Assis Chateaubriand. Moda estava sendo incorporada em museus norte-americanos, em uma estreita relação entre instituições de ensino e museus, com patrocínio de industriais. Nos Estados Unidos houve a incorporação de acervo de moda no *Metropolitan Museum of Art* em 1946. O MoMA passou a incluir tecidos e vestuário em suas exposições, como a *Are Clothes Modern?* (1944) e *Anni Albers Textiles* (1949). Outra questão é que a família Rockefeller, patronos do *Metropolitan* e do MoMA, participaram ativamente da criação dos MAM-SP e MAM-RJ durante os anos 1940, além de Nelson Rockefeller discursar na reinauguração do MASP em 1950. Nelson Rockefeller, assim como Chateaubriand, investia em fazendas de algodão.

Não se pode ignorar o fato de Lina Bo e P. M. Bardi serem italianos. Bonadio (2014, p. 35) destaca que a atuação de P. M. Bardi para o design de moda foi influenciada pelas ideias propagadas pelo fascismo, pela Bauhaus e

por Le Corbusier, além do olhar estrangeiro sobre a cultura brasileira. Bonadio (2014, p. 57) afirma ainda que houve na Itália o incentivo de uma moda italiana por meio de exposições e promoção de consumo, publicações, “italianização” do vocabulário e construção de uma indústria têxtil competitiva no mercado estrangeiro: enfim, criação de um estilo reconhecível como italiano e que pudesse ser admirado internacionalmente. De acordo com Latorraca (2014, p. 14-15, destaque do autor):

Havia, na Itália da época, uma procura pela simplicidade em estudos sobre arquitetura “espontânea”, uma busca pelo abrigo universal, indicada muitas vezes na arquitetura feita pelo homem simples, do campo, como produto “natural” ao longo dos tempos. O país manifestava com vigor essa característica modernista de construir um modelo que unisse tradição histórica e identidade nacional.

Nesse cenário, na revista “Habitat” n. 9, exemplar que continha a temática moda em parcela significativa de suas páginas, com questionamento sobre o papel da moda na sociedade e apresentando uma moda nacional criada nas dependências do MASP. No texto não assinado “A moda no Brasil” (HABITAT n. 9, 1952, p. 76). Há destaque para as atividades em prol do design têxtil e de moda no museu. Percebe-se que algumas delas estão diretamente ligadas a instituição. Porém, algumas acredita-se que esteja mais associadas a uma tentativa de conseguir uma maior credibilidade, e talvez dessa forma angariar patrocinadores e o apoio da elite industrial paulistana.

- Textos, imagens e notas sobre design têxtil e de moda na revista “Habitat” desde 1950;
- Desfile da coleção de Christian Dior, em 1951, que também contou com trajes antigos e o costume criado por Salvador Dalí. Esse desfile foi apoiado pela Casa Vogue, representado pela figura de Paulo Franco e foi dedicado a elite da cidade;

- Criação do Centro de Estudos da Moda Brasileira, em 1952, nas dependências do IAC-MASP, sob orientação de Luiza Sambonet. Contava com aulas de desenho de moda, costura, formação de modelos, tecelagem, entre outras atividades;
- Apresentação do segundo desfile, chamado “Moda Brasileira” ainda em 1952. Os trajes e as estampas foram criados quase que exclusivamente nas dependências do IAC-MASP e foi dedicado a população em geral, algo incomum no período;
- Criação de uma Seção de Costumes em 1952 no MASP, que não obteve o apoio esperado, apesar da insistência de P. M. Bardi da divulgação da empreitada. Atualmente a seção contém cerca de 160 peças, das quais quase metade é composta pela Coleção Rhodia, doada ao museu em 1972;
- Desenho de uma coleção em parceria com a Casa Vogue, da Tecelagem Bangu e de voos fretados pela Panair, para ser usada por senhoras da alta sociedade brasileira na inauguração do Instituto Internacional do Costume e das Artes, no Palazzo Grassi, em Veneza, em 1952. Esse museu foi criado por um industrial italiano do ramo da tecelagem e contou com a cobertura da revista “O Cruzeiro” pertencente aos Diários Associados.
- Festa no Castelo de Jacques Fath, famoso estilista francês, em 1952. O evento tinha como objetivo promover o algodão brasileiro na França. Fath posteriormente voltou ao Brasil e a coleção criada por ele foi apresentada no Rio de Janeiro, no Copacabana Palace, seguindo depois para São Paulo e para Belo Horizonte, com patrocínio da Tecelagem Bangu, uma das principais anunciantes da revista “O Cruzeiro”. A festa contou com ampla cobertura em vários exemplares da mesma revista.

4. Considerações finais

A cena artística que se instalou em São Paulo a partir da Semana de 1922 iniciou uma estética modernista para as artes e para a arquitetura brasileiras, e também uma mudança no estilo de viver de uma certa burguesia. Artefatos têxteis tiveram sua contribuição na arquitetura, que ganhava

destaque internacional. A presença de estrangeiros em São Paulo é de fundamental importância para o período. Lina Bo Bardi e Pietro Maria Bardi, juntamente com Assis Chateaubriand, desempenharam papel de destaque na consolidação do MASP. Essas bases contribuíram para a criação do IAC-MASP, a primeira escola de design no Brasil, nas dependências do MASP. Os modelos pedagógicos da Bauhaus de Dessau e do *Institute of Design* de Chicago foram adaptados a realidade do Brasil. Apesar de desde 1947 haver no museu iniciativas em prol da moda, e da criação em 1950 da revista “Habitat”, foi em 1952, nas dependências do IAC-MASP, que foi criada uma área destinada ao design têxtil e de moda – o Centro de Estudos de Moda Brasileira – em estreito contato com a programação do MASP e as atividades de Assis Chateaubriand. As ações praticadas em prol de um design têxtil e de moda nacional gerou uma produção em diálogo com o modernismo brasileiro, utilizando a experiência internacional para valorizar o nacional.

Referências

A MODA NO BRASIL. In: **Habitat**: Revista das Artes no Brasil, São Paulo, n. 7, p. 76, abri.-jun., 1952.

AMARAL, Aracy. **Textos do Trópico de Capricórnio** – artigos e ensaios (1980-2005). Vol. I – Modernismo, arte moderna e compromisso com o lugar. São Paulo: Editora 34, 2006.

BARDI, Pietro Maria. **História do MASP**. São Paulo: Empresa das Artes; Instituto Quadrante, 1992.

_____. **Lembrança de Le Corbusier**: Atenas, Itália, Brasil. São Paulo: Nobel, 1984.

_____. **O Modernismo no Brasil**. Banco Sudameris: São Paulo, 1982.

BONADIO, Maria Claudia. A moda no MASP de Pietro Maria Bardi (1947-1987). **Anais do Museu Paulista**. São Paulo: N. Sér. v.22. p. 35-70, jul.-dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-47142014000200003>>. Acesso em: 22 maio 2017.

CARDOSO, Rafael. Introdução. In: _____ (org.). **O design brasileiro antes do design** – aspectos da história gráfica, 1870-1960. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

CÁURIO, Rita. **Artêxtil no Brasil** – Viagem pelo mundo da tapeçaria. Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 1985.

DROSTE, Magdalena. **Bauhaus Archiv**. Bauhaus: 1919-1933. Paris: Taschen, 1994.

HABITAT: Revista das Artes no Brasil, São Paulo, n. 9, out.-dez., 1952.

LATORRACA, Giancarlo. Maneiras de expor: arquitetura expositiva de Lina Bo Bardi. In: _____ (org.) **Maneiras de expor**: arquitetura expositiva de Lina Bo Bardi. Catálogo. São Paulo, 2014. Catálogo de exposição, 16. Ago. 2014-09 nov. 2014.

PEDROSA, Mário. **Dos murais de Portinari aos espaços de Brasília**. São Paulo: Perspectiva, 1981.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 1997.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Móvel Moderno no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

SOUZA, Gilda de Mello e. Lasar Segall e o modernismo paulista. In: **A ideia e o figurado**. São Paulo: Duas Cidades; Ed. 34, 2005.

Sobre os autores

Soraia Pauli Scarpa: Graduada em Comunicação Social com ênfase em Produção Editorial pela Universidade Anhembi Morumbi (2004). Mestre em Ciência – Projeto Têxtil e Moda – pelo Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda pela EACH/USP-Leste (2017), sob a linha de pesquisa O papel social da arte e do design na cultura brasileira.

Antonio Takao Kanamaru: Graduado em Artes Plásticas pelo Instituto de Artes da UNESP (1996), Mestre em Artes (Artes Visuais) pelo IA/UNESP (2000) e

Doutor em Arquitetura e Urbanismo (Design) pela FAU/USP (2006). Atualmente é docente no Bacharelado Têxtil e Moda e no Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda, ambos na EACH/USP-Leste, sob a linha de pesquisa O papel social da arte e do design na cultura brasileira.

BAUHAUS (1919-2019): História e teoria estético-social

BAUHAUS (1919-2019): History and aesthetic-social theory

Christiane Wagner

UNICAMP, Instituto de Artes
christ.wagner@iar.unicamp.br

Resumo

Este artigo trata dos aspectos estético-sociais tendo por base um breve panorama do centenário da Bauhaus. O valor dessa Escola de Artes considerada de vanguarda é a principal referência para o sentido na produção cultural, no desenvolvimento tecnológico, industrial e na relação com a arte ao longo do século XX. Nesse aspecto, não apenas pelo desenvolvimento de formas, mas principalmente, pelas transformações socioculturais. Assim, em seus percursos e experiências estéticas propiciados pela arte, a Bauhaus é vista neste texto em sua representatividade para o design no contexto da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Arte, Sociedade, Tecnologia, Indústria, Design

Abstract

This article deals with the aesthetic-social aspects of the Bauhaus based on a brief centennial panorama of the school. The value of this avant-garde School of Arts is the main reference for meaning in cultural production as well as industrial and technological development and their relationship with art during the 20th century, not only through the development of forms but

mainly through sociocultural transformations. Thus, in its pathways and aesthetic experiences propitiated by art, the Bauhaus is seen in this text as representative of design in the context of contemporary society.

Keywords: Art, Society, Technology, Industry, Design

1. Introdução

No início dos anos de 1919 foi estabelecido um movimento com o conceito de uma “estética da máquina” que acompanhava conceitualmente a “estética técnica” dos construtivistas russos. Com esses movimentos a racionalização conceituou uma estética da redução que foi marcada em Weimar nos anos de 1921 e 1922 pelo grupo *De Stijl*. Esse era o período do surgimento da Bauhaus, fundada em 1919 por Walter Gropius, uma escola de arte voltada aos interesses do desenvolvimento industrial e das necessidades sociais, dando atenção aos aspectos funcionais e técnicos. As bases da teoria estético-social da Bauhaus se caracterizaram pelas composições de suas criações na relação arte, tecnologia e indústria, exercendo influência, sobretudo, com o advento do design, a partir do início do século XX.

Em 1917, após a revolução em outubro, na Rússia, as teorias estético-sociais surgiram com os construtivistas com a finalidade de atender as expectativas de significativa parte da população simpática aos ideais socialistas. Eles adotaram como princípios básicos a produção de materiais que tinham maior funcionalidade e técnica, prevalecendo assim uma finalidade mais técnica do que de estilo. Essa era a característica da escola referência para essa prática, uma espécie de Bauhaus russa, a *Wchutemas*, Escola Superior de Arte e Técnica (BÜRDEK, 2006). Na passagem dos anos de 1919 para 1920, a partir da cultura de habitação e com o princípio social de consolidar a arte ao povo, a Bauhaus influenciou o modo de vida da sociedade. Os cursos ministrados por Johannes Itten, László Moholy-Nagy e Josef Albers tinham como objetivo “inventar construindo e reparar desconstruindo”. Eles usavam uma metodologia indutiva na configuração, que consistia em deixar os alunos pesquisar, experimentar e comprovar suas criações. A capacidade cognitiva era, dessa forma, indiretamente estimulada. Foi nessa época que

surgiu a teoria da configuração (*Gestaltungslehre*). A Bauhaus deixou Weimar (1925) e construiu outra sede em Dessau durante os anos de 1925 e 1932 e entre 1932 e 1933 em Berlim, pela iniciativa de Ludwig Mies van der Rohe. Em síntese, de 1919 a 1933, as experiências da Bauhaus eram estabelecer uma estética de produtos. Destacam-se entre eles a série de cadeiras de Marcel Breuer – aluno desde 1920 na Bauhaus – em tubo metálico, caracterizando a produção industrial do mobiliário funcional de produção em massa. Ainda hoje essas cadeiras são peças de alta produção e se destacam pela estética dessa Escola. O produto mais conhecido é a poltrona Wassily, em homenagem a Wassily Kandinsky. Entre as mulheres, destacamos Marianne Brandt, Anni Albers e Gunta Stölz. Principalmente as duas últimas, na produção têxtil, com os cursos de tecelagem e tapeçaria (SMITH, 2014). Os projetos dessa Escola estavam voltados a atender à população, com produtos de qualidade e funcionalidade. Porém, de forma consciente das necessidades sociais esse desenvolvimento da funcionalidade foi orientado na sua prática por arquitetos, artistas e teóricos, que tinham o conhecimento das necessidades cotidianas e do trabalho em relação às questões do consumo de massa. Hannes Meyer, em 1928, foi um dos principais a defender o engajamento social dos arquitetos e designers, mostrando que a função significativa do design é configurar (*gestalten*) com equilíbrio a técnica, os materiais e as condições de produção industrial em relação às necessidades sociais. Isso em suma mostra que o importante mesmo era condicionar as necessidades da população às exigências do planejamento social. Porém, duas frentes foram marcadas pela cultura do design a partir da Segunda Guerra Mundial: uma voltada ao comunismo e outra ao capitalismo.

2. Teoria da configuração e seu significado social

Em 1962 em Moscou foi fundado o Vnite – Instituto de pesquisa para estética técnica de toda a União Soviética – que por meio de dez unidades regionais coordenava a pesquisa e produção em design (BÜRDEK, 2006). Definiu-se assim, uma linha de design pela estética técnica e social com projetos em biônica, unindo a natureza e a técnica, em configurações harmônicas, incentivando o design racional. Essa linha de pesquisa e de projetos tinha como finalidade principal a produção e o trabalho como fatores importantes a contribuir para o desenvolvimento de uma ergonomia. Esses

fatores contribuíram para a funcionalidade do design projetado pelos russos com uma estética técnica. Essa estética também se manifestou em outros países socialistas, como na RDA – República Democrática Alemã. Não se tratava de bens de consumo e sim de atender à necessidade de trabalho da população empregada. Os objetivos humanistas do design deveriam se manifestar nos interesses individuais em acordo com as finalidades de produção da sociedade. Karl Clauss Dietel e Lutz Rudolph foram os principais designers da RDA. Seus projetos tinham como proposta formal atender aos ideais políticos e ideológicos do país, considerando que o usuário tivesse por meio desses projetos um comportamento compatível com o sistema político daquele país.

Nos anos de 1960 e 1970 como fizeram os russos, os alemães socialistas e a Escola da Bauhaus, os temas sociais também influenciaram o design de economia de mercado, em face das influências dos movimentos político-ideológicos desse período. Nesse caso, o desenvolvimento da indústria, seja na sociedade de consumo ou comunista, apresenta um aspecto importante. Diferentemente de outras manifestações artísticas, a “arte” do designer passou a ter uma restrita relação entre objeto e usuário, uma interação, um diálogo entre ambos. Essa “apropriação recíproca” entre designer e objetividade é que diferencia o trabalho de criatividade. Mas o que chamamos anteriormente de “apropriação recíproca” é apenas uma das características distintivas inerentes ao processo de criação. À parte esse aspecto, outros segmentos do design apresentam múltiplas atividades produtivas. E aqui convém registrar o design de produto, moda e gráfico. Além, claro, do trabalho do arquiteto e do artista, justamente pela estreita relação que sempre existiu e existe entre essas atividades. Elas sempre objetivaram a inovação.

Com o movimento do *Bel Design* italiano as características de inovação técnica e formal surgem como uma linha – *Linea Italiana* – que se destaca em relação aos princípios do mercado capitalista. No período dos anos de 1960, destaca-se a contracorrente italiana, questionando a sociedade, buscando liberdade e rejeitando a repressão. Depois, foi com design-conceito que os italianos tiveram a expectativa de uma “transformação revolucionária” da sociedade, possibilitando novos e significativos projetos sociais. Esta era uma

forma, segundo os revolucionários, de contribuir para o projeto de transformação política do Estado.

No Brasil, o design teve influências da Europa e dos Estados Unidos. As mesmas correntes e tendências desses países refletiram fortemente em nosso país. Somente nas últimas décadas é que o design brasileiro encontrou suas características próprias. Esse fato deve-se a uma maior identidade da própria cultura brasileira. No design gráfico, a cultura brasileira tem seu destaque com os projetos de Chico Homem de Melo. Pelas palavras desse designer e professor, a força do design brasileiro tem suas raízes nos anos de 1960 e 1970. Na prática, no entanto, ele surge como um elemento a mais na cultura brasileira com o primeiro escritório nomeado *Form In form*, fundado em 1958 por Alexandre Wollner, Geraldo de Barros, Rubem Martins e Walter Macedo. Wollner reconhece a influência que recebeu das escolas alemãs Bauhaus e Ulm. Logo depois, em 1963, iniciou-se a profissionalização do design no Brasil com a primeira Escola Superior de Design, a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI) no Rio de Janeiro.

3. Objeto de arte e concepção industrial: design

A origem do nome *design* vem do italiano *disegno*, um conceito que foi utilizado a partir da Renascença com objetivo de projetar, desenhar e representar as ideias. A partir do século XVI, na Inglaterra, o conceito *design* passou a ser empregado como planejamento de algo com finalidade de objeto de arte. Durante toda a história do design, muitas definições foram dadas a ele: qual conceito teria de início e, a seguir, qual função ele teria, qual o domínio de sua existência e quais os pontos principais. O que nos dias de hoje, porém, ainda não é diferente. No idioma alemão, até o ano de 1945, não se usava a palavra *design*, mas *Produktgestaltung* (composição do produto) ou *industrielle Formgebung* (concepção da forma industrial).

A literatura sobre o design⁵ abre um espaço significativo para os pesquisadores interessados em seus efeitos estéticos. Ao mesmo tempo, em face do seu largo alcance, algumas de suas especialidades, sem prejuízo das

⁵ Traduzido do original em alemão pela autora Christiane Wagner, do livro: HAUFFE, Thomas. *Design: ein schnellkurs*. Köln: DuMond Buchverlag, 2008, p. 8–9.

outras, têm sido priorizadas no que diz respeito à pesquisa acadêmica. O design de produto, design gráfico e o design de moda, por exemplo, ganharam força e prestígio profissional. Certamente a crescente demanda por esses profissionais que se opera nos setores da produção econômica tem estimulado esse *status* ao designer. Do mesmo modo que a obra de arte consagrada na arquitetura ou nas artes plásticas, por exemplo, tem sempre uma multiplicidade do seu significado, o trabalho do designer na configuração do seu projeto também o tem. Vê-se em sua trajetória histórica, que os movimentos *Arts and Crafts* e *Jugendstil*, destacando Johannes Itten, Paul Klee e Oskar Schlemmer; *De Stijl* com Lászlo Moholy-Nagy, Marcel Breuer, Gerrit T. Rietveld, transformaram a indústria com as propostas inovadoras da Bauhaus. Ao mesmo tempo, isto ocorreu com o *The International Style*, de Frank Lloyd Wright e Le Corbusier, ao propor uma tendência mundial da criação e realização funcionalista da cultura de massa. Do ponto de vista americano esta era uma forma pragmática de desenvolvimento social. Segundo Hauffe (2008)⁶ a organização dos elementos objetiva a relação entre arte, indústria e seus aspectos estético-sociais. Esses profissionais ganharam destaque e no decorrer do tempo tornaram-se referência em suas respectivas áreas, muito embora não sejam exceções.

A orientação do processo criativo tem como base teórica a concepção do objeto de arte para a produção industrial, em relação ao mercado e as consequências socioculturais dessa prática. Assim, a criatividade estabelece novas formas, conteúdos, estruturas, planejamento e diversidade. Todas essas possibilidades podem resultar em inovação ou, quase. Considerar que exceções são possíveis torna-se evidente, quando observamos, de um lado, deduzindo que os mesmos elementos, configurados a cada vez de uma forma, estabelecem a prática criativa. Por outro lado, essa mesma prática criativa, pela diversidade de composição, é massiva e dificilmente se iguala às outras realizações de domínios semelhantes. Um processo criativo com referência à arte, à técnica e à indústria se apropriando de características estéticas e formais de há quase um século, apresentando soluções para novas composições.

⁶ *Op. cit.*

Convém aqui, para melhor compreensão da arte e do design em relação ao termo técnica, entendê-lo em sua origem. Etimologicamente, o sentido dado ao termo técnica era *téchne*, na Grécia antiga. Ele atingia nesta época um espectro muito maior do que na contemporaneidade. O sentido não era empregado apenas para máquinas ou produção de objetos. Esta palavra, *téchne*, antigamente, tinha seu sentido relacionado tanto para o trabalho manual como para a arte ou para estratégias militares. Por este motivo, manifestou-se como técnica não apenas para obras manuais, mas também intelectuais, como a retórica, a poética e a aritmética. Também hoje, o conceito técnico tem a ideia de um procedimento do conhecimento. Além do mais, técnica também é objeto para a filosofia, tema de estudo para a sociologia e subáreas das ciências sociais aplicadas, como a Comunicação e o Design. Somando-se ao conhecimento, muitas são as hipóteses para estudos da técnica, uma vez que a problematização é a sua complexa lógica. Por sua vez, essa técnica está impossibilitada de ser contida, em sua evolução, por ela mesma, como inovação tecnológica. Cada técnica sempre será aperfeiçoada ou modificada pelo homem, condicionando-a tanto ao desuso, à inutilidade ou dando origem a outra técnica, de modo que sempre a inovação será uma finalidade infinita e indefinida a ser alcançada. As soluções em muitos projetos buscam, por meio da criatividade, um tempo futuro ou resgatam o passado para justificar sua importância junto à sociedade. Consequentemente, apenas pelo seu resultado é que seria percebida uma eventual adequação ou mesmo um ajuste técnico para a nova lógica do presente momento (*Zeitgeist*).

A arte e o design dependem sempre da técnica. Portanto, arte e técnica seriam pelas aparências, em suas características formais, as responsáveis, independentemente do conteúdo, pelos novos modos de representação e das tendências inovadoras. Ao longo da história, mesmo que possamos perceber a qualidade de um desenho e das pinturas clássicas pelo domínio da técnica e os princípios da imitação, podemos também confirmar que as rupturas no universo artístico tiveram a técnica como principal meio de dar forma e mudar os valores estabelecidos desde a antiguidade. É justamente pelas formas inéditas, que a reação do público e da crítica são fatores importantes para as articulações do conteúdo dos valores morais ou da política que orientam a sociedade em busca de inovação ou de novas tecnologias.

4. Considerações finais

A importância da funcionalidade que surgiu com a Bauhaus, em 1919, e em seguida com a produção globalizada, a partir do estilo internacional nos Estados Unidos, está no papel do design e da arquitetura. Entretanto, referimo-nos ao papel dessas artes capazes de lidar não só com as aspirações do indivíduo na sociedade, mas também com a demanda de uma indústria padrão e de massa. Esta situação levou a arquitetura e o design às últimas consequências para o *status* do objeto obsoleto e da poluição nos dias de hoje, favorecendo o mercado de bens e consumo após a Segunda Guerra Mundial. Contemporaneamente, por exemplo, o design de Jonathan Ive produzido em 1998 para a Apple, certamente já não causa mais o mesmo impacto. E não poderia ser diferente. Na sociedade de massa, com algumas exceções, a inovação tem vida efêmera. Em curto espaço de tempo, o novo produto pode transformar-se em mais um *gadget* descartável. A utilidade essencial permanece inalterada sem complementos inovadores. Vilém Flusser apresenta um bom exemplo nessa direção. Nas análises sobre o design e o que ele representa para a cultura de massa, o autor avalia os diversos significados dessa relação design e sociedade. Entre algumas análises, ele destaca o exemplo das consumidas canetas de plástico, reconhecendo a criação do designer, mas questionando o desperdício:

As canetas de plástico estão se tornando cada vez mais baratas e tendem a ser distribuídas de graça. O material (*hylé* = madeira) de que são feitas praticamente não tem valor, e o trabalho (que, segundo Marx, é a fonte de todos os valores), graças a uma tecnologia sagaz, é realizado por máquinas totalmente automatizadas. A única coisa que confere valor a essas canetas de plástico é seu design, que é a razão de escreverem (FLUSSER, 2007: 185).

O fato é que Vilém Flusser reconhece o caráter efêmero do produto na sociedade de massa. Para ele, as grandes ideias são banalizadas, tratadas sem importância. Os valores da técnica e da arte têm novos sentidos em face da força do capital, que é a superficialidade.

No entanto, se considerarmos que essas artes são as principais a terem a chance de reciclar suas próprias normas de configuração, então poderiam desconstruir seus valores e reconfigurá-los com criatividade. E, assim, o design deve viabilizar, mas, pelas suas próprias qualidades de gerenciamento de produção, através dos seguintes itens: calcular o ciclo de vida do produto, certificar uma relação justa de comércio e normas ecológicas da origem da matéria-prima ao consumo do produto final, objetivar a garantia de um retorno à cadeia produtiva. Todo esse processo, claro, sem desperdício ou resíduos poluentes, garantindo o desenvolvimento sustentável. Contando, evidentemente, com seus aliados, o *marketing* e a publicidade, desde que haja vontade política para decisões bem-intencionadas pelos acordos entre mercados nacionais e internacionais.

Referências

- BÜRDEK, B. **História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Blücher, 2006.
- FLUSSER, V. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Casac Naify, 2007.
- GROPIUS, W. **Staatliches Bauhaus in Weimar 1919 – 1923**. (Hrsg. vom Staatlichen Bauhaus, Weimar und Karl Nierendorf in Köln). Weimar: Bauhaus Verlag, 1923.
- HAUFFE, T. **Design: ein Schnellkurs**. Köln: DuMond Buchverlag, 2008.
- HEGEL, G. W. F. **Vorlesungen über die Ästhetik**. Frankfurt: Suhrkamp, 1986.
- MELO, C. H.; RAMOS, E. **Linha do Tempo do Design Gráfico no Brasil**. São Paulo: CosacNaify, 2012.
- MEYER, U. **Der philosophische Blick auf die Technik**. Aachen: Ein-Fach-Verlag, 2006.
- SCHRÖDER, N; SIEVERS, C. **Les objets cultes du XXe siècle**. Paris: Mertinière, 2007.

SMITH, T. – **Bauhaus Weaving Theory: From Feminine Craft to Mode of Design**. London. University of Minnesota Press. 2014.

THÖNER, W.; ACKERMANN, U. **Das Bauhaus lebt**. Henschel, Leipzig 2009

WEIß, S. **Kunst + Technik = Design? Materialien und Motive der Luftfahrt in der Moderne**. Köln: Böhlau, 2010

Sobre a autora

Christiane Wagner: doutora em Estética e Ciências da Arte. Em 2014 obteve o título *Doktorgrad* (Grau de Doutora) na Alemanha, por extensão ao seu doutorado na Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (*magna cum laude*) pelo Ministério da Cultura e Educação da Alemanha. Estudou na *Academy of Visual Arts*, Frankfurt e na Belas Artes de São Paulo. Pela Universidade de São Paulo é mestre em Ciências da Comunicação e doutora em Design e Arquitetura. Professora e pesquisadora pós-doutorado PNPd-CAPES, Instituto de Artes, UNICAMP (2014-2018).

Natural Walking: Nuovo comfort e tessuti sperimentali nel Design degli accessori

Natural Walking: New comfort and experimental textiles in accessory design

Maria Antonietta Sbordone¹ e Giuseppe Sorrentino²

¹Università degli Studi della Campania “L. Vanvitelli” - Italia

²Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo - Italia

mariaantonietta.sbordone@unicampania.it,

giuseppe.sorrentino@isafom.cnr.it

Resumo

Il presente saggio illustra l'approccio progettuale design driven che interseca i settori della ricerca e produttivi che appartengono ad ambiti di applicazione diversi, a prima vista divergenti. Difatti, il processo di creazione nel design scaturisce dalla definizione di scenari evolutivi strategici che integrano visioni future e conoscenze innovative da proporre in questo caso, nell'accompagnamento allo sviluppo per la crescita dei sistemi manifatturieri e agricolo-produttivi locali. Le strategie per lo sviluppo si fondano sulla ricerca e la sperimentazione e contribuiscono a creare un terreno comune di scambio, una sorta di intelligenza del sistema che consente di trasferire conoscenze da un ambito all'altro. Il caso studio presentato dimostra come questo sia possibile, e quali sono gli elementi che intervengono per guidare la dinamica inclusiva e consentire il dialogo tra ambiti di applicazione orientati all'innovazione attraverso il trasferimento di know how. La convergenza di intenti dà luogo alla dinamica della collaborazione che favorisce nuove applicazioni nei settori del tessile e della moda. L'approccio interdisciplinare

design driven guida la ricerca applicata multisettoriale, gli ambiti coinvolti nel caso studio sono i seguenti: il textile design per sperimentare conoscenze innovative nel settore della Moda dell'accessorio scarpa; l'agrario-produttivo per la valorizzazione multisettoriale di tessuti ottenuti da fibre vegetali, in questo caso la canapa; il behavior design, l'analisi comportamentale per assicurare il benessere fisico-motorio nella definizione dei criteri specifici e le conseguenti caratteristiche principali del progetto di design per l'accessorio scarpa.

Parole-chiave: Design Innovation, Vegetable fibers, Textile and Fashion design.

Abstract

The present essay illustrates the design driven approach that crosses the research and production sectors that belong to different fields of application, at first sight divergent. In fact, the design creation process stems from the definition of strategic development scenarios that integrate future visions and innovative knowledge to be proposed in this case, in the accompaniment to development for the growth of local manufacturing and agricultural-production systems. The strategies for development are based on research and experimentation and contribute to creating a common ground of exchange, a sort of intelligence of the system that allows the transfer of knowledge from one area to another. The presented case study demonstrates how this is possible, and what elements are involved in guiding the inclusive dynamic and allowing dialogue between innovation-oriented areas of application through the transfer of know-how. The convergence of intents give rise to the dynamics of collaboration that supports new applications in the sectors of textiles and fashion. The interdisciplinary design driven approach guides the applied multi-sector research, the areas involved in the case study are the following: textile design to experiment with innovative knowledge in the fashion industry of the shoe accessory; the agrarian-productive for the multi-sectoral valorisation of textiles obtained from vegetable fibers, in this case hemp; behavior design, behavioral analysis to ensure physical and motor well-being in the definition of specific criteria and the consequent main characteristics of the design project for the shoe accessory.

Keywords: Design Innovation, Vegetable fibers, Textile and Fashion design.

1. Introduzione

L'innovazione design driven pone al centro del sistema di creazione del valore la capacità di intercettare e integrare nuove conoscenze, trasformare i saperi taciti non codificati in risorse intangibili con un alto grado di accessibilità e intensità di propagazione, grazie ai meccanismi della condivisione ed in linea con l'“economia della conoscenza” (Rullani, 2008). Lo sviluppo locale è tra i campi d'azione del design in grado di formulare visioni strategiche per la valorizzazione degli asset produttivi e per la rivitalizzazione dei giacimenti produttivi e culturali, dando vita a configurazioni complesse di paesaggi produttivi tipicamente italiani.

Il paesaggio produttivo è definito come un sistema organico di produzioni, in gran parte di eccellenza e dall'integrazione sostanziale con le caratteristiche naturali, sociali ed economiche dell'ambiente in cui una determinata produzione si inserisce: condizione diametralmente opposta ai distretti produttivi specializzati che hanno un raggio di influenza globale, slegati dagli asset territoriali e quindi dai valori espressi localmente. La peculiarità dei paesaggi produttivi italiani è rintracciabile nel valore della reciprocità che ha determinato sistemi economici circolari ante litteram fondandosi sulla intrinseca capacità di resilienza dei sistemi locali.

I settori disciplinari e produttivi di riferimento nel presente saggio sono riconducibili al Fashion System - considerando oltre all'abbigliamento, gli accessori (borse e scarpe), la cosmetica, la gioielleria e occhialeria - al Textile design, e all'ambito produttivo e di ricerca dei Sistemi agricoli e forestali. L'introduzione della canapa negli ordinamenti della regione del sud Italia, la Campania, rappresenta, grazie alle recenti leggi nazionali e regionali che ne hanno permesso la coltivazione, una grandissima opportunità per l'agricoltura meridionale e le applicazioni in campo manifatturiero e industriale. Infatti, la canapa è una delle più interessanti colture agrarie dal punto di vista della bio-economia, vista la molteplicità dei prodotti che da essa si possono ricavare e alla sua capacità di mitigare gli effetti climatici e contrastare la desertificazione.

La possibilità per le aziende campane di reintrodurre questa coltura da rinnovo è favorita dalle nuove pratiche imposte dalla PAC (Politica Agricola Comune europea). Il suo elevato grado di sostenibilità ambientale la rende una pianta eco-compatibile e particolarmente adatta alle coltivazioni nell'ambito del biologico. Per questa ragione i regolamenti 1306/2013 e 1307/2013 della PAC 2014-2020 hanno inserito la canapa tra le colture ammissibili agli aiuti comunitari. La canapa può costituire - per quei territori beneficiari in passato di aiuti per colture che hanno causato effetti negativi sull'ambiente - la nuova frontiera di sostenibilità, anche se la filiera agro-industriale è tutta da ricostruire, dopo un periodo di circa 70 anni in cui ne è stata sospesa la coltivazione.

1.1. Resilienza e innovazione

La *Community resilience* è strettamente connessa ai processi di co-produzione che favoriscono la relazione tra fornitori di beni e servizi e gli utenti. Essa si basa sulla conoscenza, sulle abilità e sulle risorse capacitative (*capabilities*) per sviluppare prodotti e servizi che siano adatti, sostenibili e che diano una risposta in termini creativi nel trasferire i valori identitari locali. Detto processo si stabilizza intorno alle partnership pubblico-private, e richiede l'impegno delle comunità locali per attuarsi, il *community engagement*. Condizione indispensabile affinché si instauri un processo di *Community resilience* è che si produca il passaggio da *resource-based view* a *capability-based approach*; quest'ultimo ha due possibili significati, il primo, riferito alle risorse sociali ed umane all'interno delle comunità, il secondo alla disponibilità di beni materiali e immateriali a beneficio delle stesse.

Naturalmente il primo asset è fondamentale per la resilienza e la co-produzione, inoltre, in relazione allo sviluppo locale, è necessario rafforzare il capitale sociale, i suo network, le motivazioni e le capacità proprie (*capabilities*) attraverso la realizzazione degli obiettivi strategici dello sviluppo. L'approccio *capability-based* sviluppa strategie orientate ad una distribuzione equa dello sviluppo; dette realtà locali esercitano un controllo maggiore, realizzano lo sviluppo materiale e immateriale e partecipano alla creazione di produzioni di eccellenza, in risposta alla identificazione delle opportunità per affrontare i rischi dovuti alla vulnerabilità dei sistemi produttivi territoriali.

2. Adozioni materiali e progettuali

2.1. Il Modello decentrato della Moda

La ricerca nel Design per la Moda, in questo caso, si concentra sulle filiere produttive da ‘adottare’; si attua attraverso la ri-costruzione di un tessuto di interazioni per implementare l’innovazione che parte dalla produzione della fibra di canapa e la sua trasformazione, accompagnando la sua adozione all’interno del Sistema Moda nel prodotto accessorio scarpa. La ricerca applicata allo scopo di rivitalizzare le produzioni locali, individua e sviluppa ecosistemi di relazioni che partono dai contesti, dai luoghi originari delle produzioni di eccellenza, recuperando le relazioni locali e tutto il bagaglio di saperi taciti (*tacit knowledge*) e non formalizzati.

Il modello relazionale che si stabilisce si fonda sul trasferimento di know how e sulla fitta rete di scambi, infatti, deve essere il più possibile decentrato in ragione della configurazione secondo; unità produttive, la diffusione dei servizi, la distribuzione su più territori, la disposizione operativa dei gruppi di attività di ricerca, di progettazione e di produzione.

Il modello decentrato della Moda deve, quindi, caratterizzarsi per l’acquisizione costante di “conoscenze innovative” (Rullani 2010) che moltiplicano le connessioni creative, accelerando sulle “nuove utilità” che entrano in gioco nei processi di creazione del valore, per essere poi inserite nelle produzioni esistenti con lo scopo esplicito di rivitalizzarle. La conoscenza, la cooperazione, le interazioni *peer-to-peer*, il networking, sono strumenti indispensabili nel processo di valorizzazione delle produzioni tradizionali, dove le ‘conoscenze innovative’ (Rullani 2010) sono i requisiti che si riflettono su tutto il processo creativo, produttivo, distributivo e del riciclo.

2.2. Sviluppo delle fibre artificiali italiane “autarchiche”

Sin dal 1938 l’Italia detiene il primato assoluto mondiale per la produzione di canapa per qualità ed occupa il secondo posto fra i paesi produttori di canapa per la

quantità, vediamo che tale primato tende gradualmente a scemare a partire dai primi anni Cinquanta. Mentre si riduceva l'utilizzo di fibre importate per effetto delle sanzioni autarchiche, l'Italia iniziava a sviluppare e brevettare tutta una serie di fibre tessili artificiali e sintetiche che, in abbinamento alla lana d'orbace, al lino, alla canapa, alla ginestra e all'ortica, andavano a costituire il nuovo scenario delle fibre definite "autarchiche". (Giampaoli, 2016)

In Italia si producevano le cosiddette "fibre nazionali" tra le quali: il gelsofil composto dalla corteccia dell'albero del gelso e il cafioc o cotone italiano ottenuto da una particolare lavorazione della canapa. La fibra di canapa veniva trasformata in un "un morbido complesso fioccoso" per essere filato sui macchinari impiegati per la filatura del cotone, fu brevettata dalla Società Fibra Nazionale Cafioc e presentata alla Mostra della Canapa a Roma del 1935 (Carreri, 1935). Il Cafioc, commercializzato dalle Aziende Tessili Unificate, rappresentò una vera e propria rivoluzione nel settore tessile legato alla canapa, perché, oltre ad essere utilizzato per realizzare tessuti, Cafioc fu pensato per essere unito in mescola, in diverse proporzioni a filati di cotone, lana, rayon, lino, per ottenere tessuti idonei per abbigliamento ed arredamento.

Alla 18° fiera di Milano del 1937 la canapa fu presentata e pubblicizzata con il Rayon (seta artificiale) per il suo aspetto lucido come quello della seta, e fu definito "il più moderno dei tessuti italiani e il più italiano dei tessuti moderni" (Marchetti, 2005), diventando uno dei prodotti leader per l'economia e l'industria tessile italiana. Accanto alle fibre naturali, infatti, sempre più costose e di difficile lavorazione e reperibilità, si impose l'uso delle cosiddette "fibre intelligenti" (in realtà adatte all'uso industriale) che si adattavano bene alla realizzazione di un tipo di abbigliamento a basso costo e alla portata di tutti.

Il Sodolin, era un tessuto in mescola canapa e lino, prodotto dal Linificio e Canapificio Nazionale e venduto nel 1935 in Italia insieme ai tessuti di canapa impermeabilizzata. Malgrado la grande diffusione e l'apprezzamento

presso i consumatori dei nuovi tessuti (la “fibra italianissima”) in canapa realizzati grazie all’innovazione della ricerca scientifica, dopo solo un decennio il comparto registrò un graduale e consistente calo della produzione.

La canapa prodotta nel nostro suolo che la genialità e il buon gusto dei nostri artigiani trasforma in tessuti che trovano le più varie utilizzazioni: dai vestiti alle tovaglie, dalle scarpe di lusso ai sandali da spiaggia, dagli ombrellini alle valigie che uniscono alle qualità che appagano l’occhio anche quelle della durata e dell’economia (Istituto Luce 1935: B0699)

La crisi del tessile del dopoguerra e il sopraggiungere delle fibre sintetiche derivate dal petrolio misero in discussione il ruolo della canapa nel tessile, la conseguente flessione nella produzione e vendita portò tra il 1953 e il 1954 i produttori di canapa davanti ad una crisi profonda. D’altra parte, l’industria tessile-chimica italiana nel 1953 vide un’impennata nella produzione ed esportazione di filati e manufatti tessili artificiali (Crea, 1953), anche se allo stesso tempo si moltiplicarono le iniziative volte alla difesa e rilancio della canapa, “che stava gradualmente scomparendo dalla vita delle famiglie italiane”.

La nuova legge italiana, la N.242/2016, norma la produzione di canapa anche per fini tessili rappresentando uno strumento indispensabile per finalizzare gli sforzi affinché si possa colmare il gap tra la produzione italiana e quella mondiale, tenendo conto che l’Italia era il primo produttore mondiale di canapa per qualità, naturalmente la sfida sarà sui nuovi filati con l’apporto rilevante del design per la moda.

3. Textile Design Adoption. Natural Walking

Natural Walking è un progetto di tesi magistrale (tesista Dott. essa Carmen Grimaldi) che approfondisce la tematica del camminare in modo più corretto, da un punto di vista della ricerca scientifica e progettuale attraverso la messa a punto di una suola innovativa e una collezione di scarpe. La

dinamica della camminata descrive la deambulazione, la ricerca si focalizza sul ciclo del passo e le varie fasi di appoggio, oscillazione e attrito.

Camminare su una superficie come la sabbia ‘Sandy Surface’ determina le caratteristiche principali della suola e la tipologia della collezione. In seguito, l’ispirazione riferita alla naturalità del camminare ‘Natural Inspiration’ prende in considerazione la canapa come materiale per la creazione della suola e della tomaia, definendo l’origine, le caratteristiche e la lavorazione di questo materiale naturale ed ecosostenibile. Inoltre, in considerazione del movimento dei consumatori che chiedono prodotti con caratteristiche ecofriendly, la tendenza fa riferimento esplicito alla moda ecosostenibile che si avvale di materiali di riciclo e prodotti naturali allo scopo di promuovere processi e prodotti con un basso impatto ambientale. L’ipotesi di sperimentare la fibra di canapa per la tomaia e la soletta, consente l’adozione di un materiale della tradizione produttiva locale in un settore altamente innovativo quello degli accessori di Moda. Una Moda che si ispira al ‘Walking Time’ che parte dal dato relativo al benessere dell’utente favorisce l’attività fisica in condizioni di comfort e sicurezza a salvaguardia della salute e dell’ambiente.

3.1. Ipotesi materiali

Si sono ipotizzati alcuni materiali per la realizzazione della collezione. La gomma è il materiale più utilizzato per la produzione di soles, grazie alla sua versatilità, alla durata e alle prestazioni richieste. Le forme più comuni di gomma sono quelle modellate ad alta complessità o microcellulari soffiato; mentre le gomme al carbonio sono più utilizzate nella produzione di scarpe sportive.

Per la soletta vengono utilizzate due tipologie di materiali: i sintetici e i naturali. Per naturali si intendono le sostanze di origine animale o vegetale (pelli, cuoi, canapa), mentre per sintetici si intendono tutte le sostanze di origine chimica, mentre la tomaia è caratterizzata da canapa modificandone la superficie quindi chimicamente associata.

Figura 1: Ipotesi di solette intercambiabili.



Fonte: Grimaldi(2016).

Il progetto della soletta, i cui requisiti, sono tra gli altri, la capacità di adeguarsi alla pianta del piede, si è ipotizzato l'utilizzo di polietilmetacrilato che possiede un ottimo grado di biocompatibilità con i tessuti umani, per rendere il polimero idrofilo alcuni polimeri vengono rimpiazzati da materiali gas-permeabili, come ad esempio il pHEMA che rinforza e la cui fattibilità meccanica è garantita.

Figura 2: Campione di tessuto in canapa per a realizzazione della tomaia in associazione chimica.



Fonte: Grimaldi(2016).

L'ipotesi per la tomaia di canapa è di apportare una modifica in superficie attraverso l'associazione chimica. Ossia, creando sulla superficie della fibra di canapa una reattività con spaziatori; piccole molecole chimiche poste tra una fibra e l'altra che conferisce nuove caratteristiche al materiale rendendo il filato per il tessuto performante con un maggior grado di lavorabilità e innovativo.

Il polimero all'interno può essere inserito per Casting, cioè la fibra viene immersa in maniera neutra in una soluzione liquida, formata da polimero e solvente (non interagendo sulla fibra), una volta fatto evaporare si deposita sulla fibra e la incorpora. Il polimero è inserito per Polimerizzazione, la fibra immersa sempre in un liquido viene aggiunta in un induttore che fa interagire la canapa, incorporandola. Oppure per Reattività di Superficie, si aggiungono gli spaziatori, molecole chimiche che fanno da ponte tra la fibra e l'agente chimico unendole. Più spaziatori si aggiungono più si modificano le caratteristiche della fibra.

Ottenuta la matrice, si modificare la superficie in 3D con alcune tecniche speciali si costruisce il filato. Per quanto riguarda l'interno, la calzatura è caratterizzata da una fodera in canapa con caratteristiche traspiranti dando una piacevole sensazione di piede sempre asciutto.

Figura 3: Immagini della collezione che conta diverse linee in virtù dell'utilizzo e del comfort ricercato.



Fonte: Grimaldi(2016).

Referências

- BENCKLER, Y. **The Wealth of Networks: How Social Producton Transforms Markets and Freedom**, Yale University Press: New Haven and London, 2003.
- CARRERI, L. **La canapa alla fiera di Padova**. in La Canapa. Rassegna tecnico-economica agricola industriale delle fibre tessili coltivate in Italia. Federazione Nazionale dei Consorzi per la difesa della canapicoltura e del consorzio Industriali canapieri: Roma, Luglio 1935, n. 7.
- CREA, V. **La strada della canapa**. in Canapa, rivista mensile edita da Centro Documentazione Canapa: Roma, Anno I, n. 4, giugno 1935.
- FREMAN, I. **The Development of Social Network Analysis**. Vancouver: Empirical Press, 2006
- GIAMPAOLI, G. **Il tessuto di canapa tra etnografia e contemporaneità: “La filiera della canapa ed il consiglio nazionale delle Ricerche”**. Atti del Convegno Nazionale: Roma, 2016.
- GIGLI MARCHETTI, A. **Dalla crinolina alla minigonna. La donna, l’abito e la società dal XVIII al XX secolo**. Clueb: Bologna 2005.
- GUIDO P. **Il marketing del valore**. Sperling & Kupfer, Milano, 1995
- GRIMALDI C. **Tesi di Laurea Magistrale in Design per l’Innovazione curriculum Fashion Ecodesign**. Tesi di Carmen Grimaldi Relatore Prof. Maria Antonietta Sbordone, 2016.
- HILDRETH, P., KIMBLE, C. **Knowledge Networks: Innovation Through Communities of Practice**. London: Idea Group, 2004
- RULLANI, E., PLECHERO, M. **Innovare. Reinventare il Made in Italy**. Roma: Egea, 2007.
- RULLANI, E. **Reti di imprese, un nuovo percorso per crescere e competere**. Confindustria: Vicenza, 2011.

VERGANTI, R. **Design-Driven Innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi.** Rizzoli: Etas, 2009.

<http://docplayer.it/9444071-Analisi-biomeccanica-della-camminata-e-della-corsa.html>

<http://-tessuti-fibre-naturali-fibre-vegetali.html> <http://pslc.ws/pmma.htm>

<http://www.conserve-energy-future.com/25-green-eco-friendly-products.php>

Sobre os autores

Maria Antonietta Sbordone: Assistant professor presso L'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", architetto-designer, svolge corsi sull'Industrial design, Fashion and Textile design. Research skills: Industrial design for social innovation, Food design, Textile Design adoptions, Fashion design in collaboration with local manufactures. Grants and fellowships: workshop su Design e innovazione sociale, Università Sapienza Roma; Design e innovazione delle produzioni locali, Politecnico di Bari; Industrial and Fashion Design experiences, Shandong University of Arts (CINA).

Giuseppe Sorrentino: Laurea in Scienze Agrarie presso la facoltà Federico II di Napoli, specializzato in fisiologia vegetale sulle relazioni tra gli stress ambientali e la produttività agraria. Attualmente è ricercatore presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Sistemi Agricoli e Forestali nel Mediterraneo di Ercolano (NA) - e si occupa di; Effect of water deficit on crop productivity, Sustainable use of agricultural water resources on soil salinity, Optimization of water use by native plants in arid land.

O corpo modelado pela roupa interior no século XIX: 1800-1820, a época vertical

The body shaped by underclothing in 19th Century: 1800-1820, the vertical era

Juliana G. Pirani e Isabel C. Italiano

Universidade de São Paulo - Brasil
juliana.pirani@hotmail.com, isabel.italiano@usp.br

Resumo

O presente trabalho discute como a roupa interior modelou a silhueta feminina no século XIX por meio de um estudo de imagens, catálogos, fotografia, revistas, livros, periódicos e manuais de confecção do período. A partir destas fontes é feita uma análise dos suportes internos como influenciadores da forma do corpo e do comportamento das mulheres. O recorte temporal escolhido compreende o período entre 1800 e 1820, intitulada pelas autoras como “A época vertical”.

Palavras-chave: Trajes históricos, Roupa interior, Século XIX.

Abstract

This work discusses how the underwear modeled female silhouette in the nineteenth century. Through a study of images, catalogs, photography, magazines, books, journals and sewing manuals, the authors analyze how undergarment influenced body shape and behavior of the 19th century

women. The study comprises the period between 1800 and 1820, entitled by the authors as "The vertical time".

Keywords: Historical costumes, Underwear, 19th century.

1. Introdução

A importância da indumentária como fator de diferenciação social é enorme no século XIX e, com o aumento da produtividade têxtil, essa diferenciação torna-se cada vez mais complexa, o que Barthes (2005) trata como “falsidade indumentária”. Essa “democratização” da moda, que encontra mais facilidade no vestuário masculino, é muito difícil – se não impossível – para o vestuário feminino. Os estilos de moda femininos, originários principalmente da França no século XIX, representavam um conjunto de valores específicos ao papel da mulher, principalmente da mulher burguesa, que tinha criados e não precisava trabalhar nem dentro nem fora de casa. E a roupa feminina considerada elegante na época era excessivamente ornamental e restritiva, com o uso de corpetes⁷ apertados, saias armadas e com longas caudas (CRANE, 2009).

Porém, não se pode compreender a significância da forma exterior a não ser que compreendamos a natureza dos trajes de suporte interiores. O traje completo é uma combinação dos dois, produzindo, comumente, uma forma singularmente diferente da forma do corpo humano (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992). “A história do *corset* e do corpete é praticamente a história do sexo feminino” (BERG apud BLOCH; WALLIS, 2010).

Como “roupa interior”, este trabalho fará uso da definição de Cunnington e Cunnington (1992), que inclui todos os artigos usados por ambos os sexos completamente ou majoritariamente escondidos do espectador por um traje exterior.

A pesquisa completa desenvolvida pelas autoras abrange o estudo da roupa interior de todo o século XIX. Porém, para melhor apresentação da análise e discussões, optou-se por dividir o estudo em seis partes, abrangendo,

⁷ O termo “corpete”, neste trabalho, será usado para designar a parte superior da roupa exterior feminina, como uma tradução do termo em inglês *bodice*.

cada uma, um recorte temporal, a saber: 1800-1820 (a época vertical), 1820-1840 (o nascer do romance e o ápice do Romantismo), 1840-1855 (a chegada da dama perfeita), 1855-1865 (o princípio da época das curvas), 1865-1882 (os anos ornamentados) e 1883-1900 (o surgimento da nova mulher). O presente trabalho discute o primeiro período analisado, ou seja, de 1800 a 1820. Outros trabalhos serão publicados de modo a apresentar os períodos subsequentes.

2. A roupa interior feminina de 1800 a 1820: a época vertical

Ao contrário do que a indumentária do período levava a crer, a quantidade de roupa interior utilizada no início do século XIX não foi pequena – os trajes interiores pesavam tanto quanto os que eram comumente usados vinte anos antes durante o verão. Mas, diferentemente dos anos anteriores, nesse momento, as mulheres usavam vestidos tão leves e transparentes que revelavam o contorno do corpo e até mesmo detalhes de sua roupa interior, como descreve Stanley (apud CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992): “...estava caminhando por Brighton em um traje de musselina sobre um par de *pantaloons* cinza amarrado no tornozelo com um cordão preto”. O foco das primeiras décadas do século era o busto, realçado pela linha império: a cintura alta, logo abaixo dos seios. As mulheres, então, usavam suportes abaixo dos seios, deixando-os mais expostos. Outra peculiaridade deste período era o desejo feminino de parecer grávida. “Quando nossas avós engravidavam, elas usavam *jumps*⁸ para esconder o fato. As jovens mulheres modernas, que não estão grávidas, usam enchimentos para assim parecer” (WALPOLE apud CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

A *chemise*, antes chamada “*shift*”, termo que se tornara fora de moda e até vulgar, era a roupa interior usada mais próxima ao corpo (CUMMING et al., 2010). Confeccionada em algodão ou linho, de formato oblongo, era reta e sem pregas, de comprimento até os joelhos, com decote podendo ser contornado por um babado de musselina, e mangas curtas, que possuíam uma nesga sob os braços, como ilustrado na Figura 1. Por seu formato amplo, a

⁸ Tipo de espartilho do século XVIII em formato de cone, parcialmente estruturado, que não comprimia ou moldava o corpo excessivamente (OAKES, 2013).

chemise podia ser omitida caso o vestido da mulher fosse ajustado (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

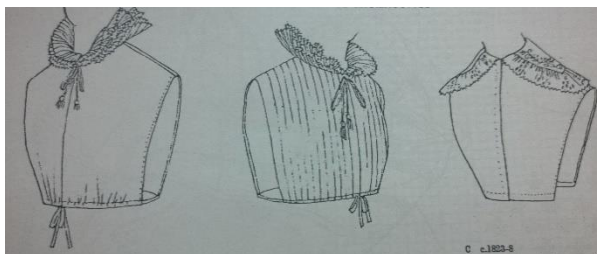
Figura 1 – *Chemise* de 1810 vista de frente à esquerda e desenho técnico da peça à direita



Fonte: <<http://www.uvm.edu/~hag/regency/underwear/>>. Acesso em: 11 de abr. 2015.

Uma opção semelhante de roupa interior, usada durante toda a primeira metade do século XIX é a *chemisette* (CUMMING et al., 2010). Arnold (1972) ilustra uma seleção de peças que pode ser vista na Figura 2.

Figura 2 – Modelos de *chemisette*



Fonte: adaptado de Arnold (1972).

Cada modelo é descrito pela autora como segue:

- a) 1800-25: *chemisette* de cambraia branca com um babado de plissado de cogumelo triplo no decote;
- b) 1800-25: *chemisette* de tecido de algodão branco com um fino pregueado na frente e um babado de plissado de cogumelo duplo no decote e
- c) 1823-28: *chemisette* de tecido de algodão branco com bordado branco no colarinho. As bordas do colarinho são rosadas e com casas de botão bordadas.

O *corset* é uma estrutura rígida, com suporte de barbatanas de baleia ou metálicas, com amarração nas costas (SALEN, 2008). Como a figura grega era o ideal feminino do período, com seus vestidos mostrando o contorno do corpo, toda roupa interior superficial que poderia arruinar a silhueta foi descartada, dentre essas, o *corset* com barbatanas (WAUGH, 1954). Porém, é um erro pensar que durante as primeiras décadas do século XIX não eram usados suportes e *corsets*;

[...] ao contrário, não só eram constantemente anunciados como haviam frequentes referências ao seu uso (e abuso). Em 1807: “suportes têm grande importância no estilo de vestir do presente; suportes longos fazem agora, por um tempo considerável, parte do costume feminino”. E um fabricante de suportes anuncia: “quinze modelos de suportes, adaptados para todos os tamanhos e formatos”; enquanto uma rival anuncia que seu molde [...] “foi bem-sucedido em quinhentos casos em remover com perfeição o volume do estômago e intestinos” (CUNNINGTON, 2003, p. 40).

É importante ressaltar que houve um período em que as mulheres não usavam nenhum tipo de *corset*, porém foi um período muito curto e descentralizado (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

Durante as duas primeiras décadas, houve dois modelos principais de *corset*: o modelo longo e o modelo curto. Os autores Cunnington e Cunnington (1992) elencam estes dois diferentes tipos:

- a) o *corset* longo, do começo do período, era feito em denim de algodão ou tecido grosso de linho engomado, e enrijecido por barbatanas de baleia. Um exemplo deste pode ser visto na Figura 3 (acervo do University of Alberta Museum). Estendia-se dos quadris, cobrindo-os, aos bustos, levantando-os. A borda inferior era cortada reta, e não mais em abas como no século anterior (versões com abas, consideradas fora de moda, foram vistas até 1820). A borda superior podia ser com *vandyke* (termo que, segundo Cumming et al. (2010), denotava renda ou tecido que bordeavam um traje, ou um rufo propriamente dito) ou ter suportes acolchoados em formato de bojo para apoiar os seios e reduzir a rigidez do busto. Era amarrado na parte de trás, sendo que suas costas eram feitas em material rígido como ossos ou abotoaduras de aço, e os orifícios para passagem da amarração eram costurados;

Figura 3 – *Corset* longo



Fonte: <http://collections.museums.ualberta.ca/cltx/details_item.spx?key=40756>. Acesso em: 11 de abr. 2015.

- b) o *corset* curto seguia o mesmo padrão de rigidez e amarração nas costas, porém não cobria os quadris. Como o padrão de beleza era ter quadril e cintura pequenos em contraste com um busto maior, esse modelo era menos utilizado. A Figura 4 ilustra um modelo

curto de *corset* que apenas sustentava o busto, sem comprimir a cintura e os quadris.

Figura 4 – *Corset* curto



Fonte: <<http://www.metmuseum.org/collection/the-collectiononline/search/104428?=&imgno=1&tabname=related-objects>>. Acesso em: 11 de abr. 2015.

Waugh (1954) trata sobre um tipo de *corselet*⁹ usado no começo do século para auxiliar a busca pela desejada forma grega. Os vestidos de musselina simples eram montados sobre um forro de algodão com duas partes laterais separadas, que se cruzavam e fechavam na frente, abaixo do busto, dando suporte a este, atuando como uma forma de sutiã. A autora ressalta que, principalmente na França, esse era o único suporte rígido usado no período. Um outro tipo de roupa interior usada para sustentar o busto era chamado de “seios falsos” (*false breasts*), feito de papel machê recoberto com linho colado, preso à frente e amarrado nas costas com fitas de linho (BERNSTEIN, 2001).

Para colocar o *corset* de forma correta em suas filhas, quando meninas, as mães eram instruídas a deitá-las de bruços no chão e colocar um pé em suas costas, para puxar os cordões da melhor maneira possível (LAVER, 2014). Os primeiros *corsets* do século XIX possuíam apenas um cordão para amarração, porém logo as peças passaram a ter uma dupla amarração, para que a pessoa que o vestisse pudesse apertá-lo sozinha (SALEN, 2008). Um anúncio em revista feminina de 1807 descreve um *corset* longo e elástico, que

⁹ O termo *corselet* designa a peça que enfatiza a região da cintura, sem cobrir busto e/ou quadris (OAKES, 2012).

atendia a todas as questões solicitadas pelas mulheres, sem necessidade de amarração sob os braços, adaptado para dar a sua usuária “a verdadeira forma grega” (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

Ao contrário de seu percussor do século XVIII, o *corset* do início do século XIX não enfatizava um corpo rígido e reto, mas sim as linhas curvas que fluíam a partir de uma fina cintura. Com a cintura fora de lugar, alta, o *corset* era construído com duas partes na frente e duas atrás, sendo a costura do centro costas sempre modelada ao corpo, assim como a costura do centro frente em alguns casos. Para dar formato arredondado ao busto, duas ou mais nesgas eram inseridas na parte superior da frente do *corset*; e, na base, inseriam-se uma ou mais nesgas para acomodar os quadris (WAUGH, 1954).

Em 1811, o *corset* para grávidas (*pregnant stay* ou *pregnancy corset*), elaborado com barbatanas, envelopa o corpo completamente, dos ombros aos quadris, para comprimir e reduzir o corpo “ao formato desejado de proeminência natural da figura feminina em um estado de frutificação” (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992). Na mesma época, o cinto Lucina foi criado para “cada mulher à espera de ser saudada pelo cativante título de mãe” (idem, 1992). Um exemplo deste *corset* faz parte da coleção particular de Jean e Pawel Nowak. Feito para uma mulher com 96,5 centímetros de busto e 71 centímetros de cintura, possuía amarrações nas costas e nas laterais para um maior conforto (SALEN, 2008).

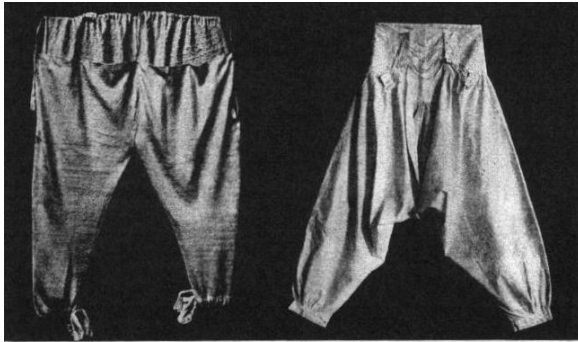
Em 1816, surge mais um diferente tipo de *corset*, o *divorce corset* (*corset* do divórcio), criado para separar um seio do outro. Consistia em um triângulo de ferro ou aço, almofadado, com cantos arredondados, com a ponta para cima entre os seios, afastando-os para deixá-los com uma “forma grega” (CUMMING et al., 2010).

Uma das mais importantes mudanças na roupa interior feminina desse período é a introdução de *drawers*, que até então haviam sido usados apenas por homens. “Seu uso por mulheres foi o primeiro de uma longa série de assaltos ao guarda-roupa masculino pelos quais a mulher marcou cada passo de sua emancipação” (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992). *Drawers* são peças de roupa interior “com pernas” usadas na parte inferior do corpo (COLLINS, 2016a; MERRIAM-WEBSTER, 2016). Seu nome em inglês provém do

verbo “*drawn*” (CUMMING et al., 2010), cujo significado pode ser traduzido por “puxar para cobrir ou descobrir” (COLLINS, 2016).

Em voga a partir de 1806, os primeiros *drawers* eram feitos seguindo as linhas masculinas, com a cintura presa por uma amarração na parte de trás. As pernas tubulares ou unidas a uma faixa abaixo do joelho eram presas a um grande cós, e abotoadas abaixo dos joelhos, sem costura no entrepernas. Podiam ser feitos de algodão, tecidos como malha em algodão indiano ou de seda. Dois exemplos constam na Figura 5: à esquerda, um modelo de seda, usado entre 1810-20; e à direita, um modelo de lã, usado pela Duquesa de Kent (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

Figura 5 – *Drawers* femininos de 1810 e 1820



Fonte: Cunnington e Cunnington (1992).

Os *pantaloons*, calças justas de malha à forma das pernas, diferenciavam-se dos *drawers* pelo comprimento: enquanto estes terminavam logo abaixo dos joelhos, os *pantaloons*, por sua vez, se estendiam até a panturrilha em 1817 e, posteriormente, até os tornozelos, mais longos até que as anáguas, com abertura lateral e amarração sob os pés (CUMMING et al., 2010).

Também chamados *pantalettes*, para uma conotação mais feminina, podiam ser bordados com renda, e sua barra tinha quatro ou cinco dobras. Esta parte mais baixa, ornamentada, era feita para ser vista. Por isso, seu uso, tão contrário ao puritanismo das décadas seguintes, somente ocorreu até

1830 – depois disso, foram fabricadas *pantalettes* apenas para crianças (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

As anáguas, feitas de algodão, linho, cambraia ou de flanela para o inverno, tinham as laterais de sua parte mais alta abertas, formando uma aba em sua frente, para possibilitar o vestir-se. Esta aba era, então, presa ao redor da cintura por fitas. Um corpete de material mais rígido acompanhava a anágua; amarrado ou abotoado na frente, tinha um corte alto nas costas, exceto quando um vestido com decote nas costas era usado (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

Algumas mulheres, notadamente as mais desafiadoras, não usavam anáguas:

o único sinal de modéstia no modo de vestir-se atual das damas é o tingimento rosa de suas meias, que faz com que suas pernas pareçam-se coradas com a total ausência de anáguas (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992, recurso eletrônico).

Quando, em 1807, os vestidos são estreitos e tubulares, surge uma importante inovação: a “anágua invisível” que, feita de lã de carneiro espanhola, unia anágua, *drawers* e colete em um só produto. Tecida em teares circulares, era desenhada sobre as pernas; assim, ao caminhar, a mulher era obrigada a dar pequenos e femininos passos (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

A partir de 1815, as anáguas passaram a ter um pequeno buraco em seu lado direito, por onde a mulher podia alcançar um bolso pendurado. Suas barras começaram a ser bordadas com o que futuramente passou a chamar-se *broderie anglaise*¹⁰ – “bordado inglês” –, enquanto círculos de *rollios*

¹⁰ Técnica de tecelagem que incorpora características de bordado, recortes e renda feita com agulhas bastante popular durante o século XIX.

(cordão fino coberto por tecido) ornamentavam sua volta para cima da barra até quase a altura da cintura (idem, 1992).

O termo *bustle* (anquinha) foi usado somente a partir de 1830 e designa usualmente um dispositivo para empurrar para fora a saia na parte traseira da cintura (CUMMING et al., 2010).

A anquinha, chamada pelas mulheres inglesas de Nelson (provavelmente em referência ao Lord Nelson – Horatio Nelson –, oficial da marinha britânica que no final do século XVIII venceu a Batalha do Nilo contra os franceses), teve seu uso descartado por alguns anos antes e depois de 1800, e retornou em 1810 em forma de pequenos rolos costurados na parte de trás da saia. Em 1815, destacou-se da saia, em forma de uma longa salsicha com fitas em suas pontas, as quais eram amarradas na cintura (CUNNINGTON; CUNNINGTON, 1992).

Próximo ao final do período houve momentaneamente a moda de usar a anquinha – chamada então de *frisk* – como roupa exterior, o que ajudava a produzir a chamada “curvatura grega” (BUSTLE, 2015).

3. Considerações finais

A roupa interior feminina no século XIX extrapola sua função de proteção do corpo. É possível perceber, logo no início do século, que até mesmo sua outra função mais clara, de erotismo natural, é extrapolada; a roupa interior torna-se construtora da silhueta do período e, assim, do papel da mulher na sociedade. Estabelece o papel que toda mulher deve cumprir ou ao menos almejar, ambicionar.

A história da indumentária retrata, principalmente no século XIX, o pudor. Ao contrário, a roupa interior, envolta também em imaginário, é usada de forma a destacar partes do corpo consideradas foco de erotismo de cada momento histórico. No início do século XIX, esse foco é o busto, que deixa de ser coberto e achatado por *corsets*, e passa a ser suportado por estes, que o destacam. Esse erotismo é mais uma forma de diferenciação de gêneros, estabelecendo funções específicas para homens e mulheres.

É importante notar que, nas primeiras décadas do século, a parte do corpo feminino mais exibida e focada era a superior. Os braços ficavam cobertos apenas até os cotovelos, quando tanto; as costas podiam ficar à mostra, cobertas apenas por tecidos finos transparentes; e o formato do busto era sempre enfatizado, seja por *corsets* erguendo-o, seja pela pouca quantidade de roupa o cobrindo. As pernas estavam completamente cobertas por vestido e anágua, que jamais era vista. Isso ressalta a importância do busto no período. Ximenes (2011) diz que a parte superior do corpo feminino oferece sua docilidade, o prazer maternal, e uma ilusão de segurança com o que tem de benigno: seu rosto, seus cabelos, seios e braços. A parte inferior do corpo esconde o “sexo adulto”.

O exibicionismo (principalmente francês) das duas primeiras décadas do século XIX representava as evoluções morais e comportamentais do período, mas que não refletiram em alterações das funções sociais da mulher. O momento de conquistas de liberdades pós-Revolução Francesa pouco significou para o sexo feminino, que pouco teve sua vida alterada. A mulher ainda permanecia como mãe, esposa, dona de casa e, muitas vezes, confinada ao espaço doméstico de seus lares.

A roupa interior usada entre 1800-1820 aproximava o corpo feminino de sua forma morfológica natural, algo não mais visto até o século seguinte. O corpo já não era tão confinado e estruturado como fora antes e como seria anos depois novamente. Essa silhueta simples encontrava subsídio para existir nos ideais revolucionários, que queriam se afastar de tudo que era nobre ou remetia à nobreza.

A ruptura da indumentária feminina do início do século XIX em relação ao final do século anterior era simbólica: a mulher tornava-se um símbolo da Revolução Francesa, um símbolo da vitória de preceitos republicanos da Antiguidade Clássica. Porém, politicamente, a mulher ainda não podia posicionar-se, e socialmente seu papel não se alterou. Seu significado era apenas para o sexo masculino, que vivenciou as mudanças do período e teve sua participação política e social melhorada.

Por ser um período bastante racional na história, a mulher do início do século XIX deixa de lado parte de seu romantismo. Seu corpo aproxima-se da

natureza e do naturalismo. Mesmo assim a mulher era associada a um ser frágil e cheio de pudor. Seu corpo era (pouco) vestido de forma a atrair os olhares e aproximar-se da imagem de estátuas clássicas, delicadas e sutis. O afastamento desses conceitos ocorre com o passar dos anos e o ressurgimento do espírito gótico da sociedade já no final da década de 1820. Os vestidos passam a ganhar volume nos quadris e nos ombros e a cintura é comprimida em sua posição habitual. Cunnington e Cunnington (1992) explicam que é impossível compreender a importância da roupa interior do período em diante sem nos atentarmos para a atmosfera de segredos que rodeava tais peças e que as conferiam um atrativo “que não sobreviveu nos museus onde ficam penduradas”. A roupa interior feminina cada vez mais é recoberta por uma aura de mistério e charme, o que explica também o aumento de peças usadas pelas mulheres nas décadas seguintes. “Se apenas o vislumbrar de uma única anágua podia causar agitação, qual efeito seria obtido por meia dúzia?” (idem, 1992).

Referências

ARNOLD, Janet. **Patterns of fashion 1: Englishwomen's dresses and their constructions c. 1660-1860**. Hollywood: Quite Specific Media Group, 1972.

BERNSTEIN, Aline. **Masterpieces of women's costume of the 18th and 19th century**. Nova Iorque: Dover Publications, 2001.

BLOCH, Iwan e WALLIS, Keene. **The sexual history and anthropology of clothing, nakedness and fashion**. [S.l.]: Kessinger Publishing, 2010.

BUSTLE. **Berg Dictionary of Fashion History**. [S.l.]: Bloomsbury Publishing Plc, 2015. Disponível em: <<http://www.bergfashionlibrary.com/view/bdfh/bdfh-div10805.xml>>. Acesso em: 10 de mar. 2015.

COLLINS Dictionary. **Draw**. Disponível em: <<http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/draw>>. Acesso em: 20 de mai. 2016 (2016).

CRANE, Diana. **A moda e seu papel social: classe, gênero e identidade das roupas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

CUMMING, Valerie; CUNNINGTON, C. Willett; CUNNINGTON, Phillis E. **The dictionary of fashion history**. Nova Iorque: Berg, 2010.

CUNNINGTON, C. Willett. **Fashion and women's attitudes in the Nineteenth Century**. Nova Iorque: Dover Publications, 2003.

CUNNINGTON, C. Willett; CUNNINGTON, Phillis. **The history of underclothes**. Nova Iorque: Dover Publications, 1992.

OAKES, Leimomi. **Terminology**: what's the difference between stays, jumps & a corset. Publicado em: 29 de ago. 2013. Disponível em: <<http://thedreamstress.com/2013/08/terminology-whats-the-difference-betweenstays-jumps-a-corsets/>>. Acesso em: 31 de mar. 2015.

SALEN, Jill. **Corsets**: historic patterns and techniques. Hollywood: Costume and Fashion Press, Quite Specific Media Group, 2008.

WAUGH, Norah. **Corsets and crinolines**. Nova Iorque: Routledge, 1954.

XIMENES, Maria Alice. **Moda e arte na reinvenção do corpo feminino no século XIX**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2011.

Sobre os autores

Juliana Gomes Pirani: Docente e pesquisadora nas áreas de projeto, criação e desenvolvimento de produtos de moda. **Explora** alternativas e inovação para a produção de vestuário, principalmente com foco em pesquisa e desenvolvimento de técnicas inovadoras de modelagem e sua automatização; e soluções e resultados para o varejo de moda.

Isabel Cristina Italiano: Professora e pesquisadora da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP). Suas áreas de interesse estão relacionadas à pesquisa de trajes históricos, com ênfase na modelagem e construção. Outras importantes linhas de pesquisa da pesquisadora são técnicas para o ensino de modelagem e desenvolvimento de

produtos inovadores usando tecnologia computacional integrada ao vestuário (automatização da modelagem, e-textéis e computadores vestíveis).

O desenho de estamparia para roupa de cama: os grandes avanços decorrentes dos processos criativos aliados às novas tecnologias

Textile design for bed linen: great advances resulting from the creative processes allied to new technologies

Nelson da Silva, Maria Sílvia Barros de Held

Universidade de São Paulo – Brasil
nelson.sp@me.com, silviaheld@usp.br

Resumo

Este estudo tem como hipótese: o desenho de estamparia para a roupa de cama obteve grandes avanços decorrentes da associação dos processos criativos aliados às novas tecnologias. A partir dos anos de 1990 com a implantação dos sistemas informatizados, iniciou-se uma nova fase no desenvolvimento de novos desenhos de estamparias têxteis para roupas de camas no mercado brasileiro. Por meio da evolução tecnológica, a princípio, criou-se uma nova forma de pensar e desenvolver os projetos de design e processos industriais, que levaram algum tempo e muitas horas de treinamentos para as assimilações e compreensões das novas metodologias, agora, de forma digital. Os processos de desenvolvimento do desenho de estamparia têxtil de forma manual, exigia do desenhista experiências com as diversas técnicas de desenhos e pinturas artísticas, posteriormente aplicadas no ofício do desenho industrial. A profissão se vazia no chão de fábrica devido à escassez de mão de obra e ensinos técnicos especializados antes da abertura do mercado brasileiro. Atualmente, diversos são os avanços tecnológicos que beneficiam as produções dos tecidos estampados para a indústria têxtil nacional. Com as constantes preocupações mundiais referentes aos recursos

renováveis, como a água por exemplo, estas novas tecnologias digitais proporcionarão cada vez mais novas formas do pensar e do fazer o design têxtil

Palavras-chave: Design, Moda, Estamparia.

Abstract

The collection "Research in Design, Management and Technology of Textiles and Fashion" aims to contribute to the scientific, technological, social, cultural and artistic development in Textiles and Fashion. The collection provides innovative methods and approaches, with potential for use in the academic field of research, as well as outside them.

This study has as hypothesis: the stamping design for bed linen has made great strides due to the association of creative processes with new technologies. Starting in the 1990s with the implementation of computerized systems, a new phase was begun in the development of new designs of textile printings for bedspreads in the Brazilian market. Through the technological evolution, at first, a new way of thinking and developing the design projects and industrial processes was created, which took some time and many hours of training for the assimilations and understandings of the new methodologies, now, in digital form. The processes of development of the design of textile stamping by hand, required of the designer experiences with the various techniques of drawings and artistic paintings, later applied in the craft of industrial design. The profession is empty on the factory floor due to the scarcity of labor and specialized technical education before the opening of the Brazilian market. Currently, there are several technological advances that benefit the production of printed fabrics for the national textile industry. With constant global concerns about renewable resources such as water, for example, these new digital technologies will provide more and more new ways of thinking and doing textile design.

Keywords: Design, Fashion, Printing.

1. Introdução

Este artigo tem como hipótese: o desenho de estamparia para a roupa de cama obteve grandes avanços decorrentes da associação dos processos criativos às novas tecnologias.

Como fator relevante, este artigo considera a importância dos avanços tecnológicos conquistados a partir dos anos 1990, por meio da estabilização econômica com a implantação do Plano Real e abertura do mercado econômico brasileiro para importações de produtos com tecnologias e know how de ponta, oriundos dos países centrais.

Desta forma, aos poucos, inicia-se o processo para desfazer as grandes lacunas tecnológicas e educacionais encontradas no Brasil no período da abertura econômica, desde o final de acontecimentos que resultaram no atraso nacional, tais como: longos períodos de altas inflações econômicas, falta de mão de obra especializada, escassez de escolas técnicas preparatórias de formações profissionalizantes e ditadura militar.

2. Os processos manuais para as criações dos desenhos de estamparias

Os processos criativos dos desenhos de estamparias têxteis para roupas de cama, antes da implantação dos computadores, eram desenvolvidos com técnicas manuais (analógicas) e produzidos por meio de máquinas automatizadas e tecnologicamente ultrapassadas em suas técnicas de produções.

Todo o processo criativo necessitava de muito tempo para a criação dos desenhos feitos à mão, desde a escolha dos temas das coleções, como o estilo dos traços e preparações das cores a partir de tintas guache, aquarelas ou nanquins.

Os traços geralmente eram inspirações de desenhos adquiridos de estúdios europeus ou, a partir das aptidões artísticas dos desenhistas, muitas estampas surgiam ao observar produtos fotografados em revistas especializadas estrangeiras. O design nacional não era valorizado, pois se acreditava que os produtos que obteriam maior sucesso de comercialização já estavam sendo apresentados na Europa ou Estados Unidos.

Figura 1 – Desenho de estamparia feito à mão



Fonte: Nelson da Silva (1990)

Por meio de erros e acertos eram construídos no novo profissional os conceitos, processos e metodologias para uma boa criação do desenho têxtil de repetição (rapport) ou localizado (desenho posicionado no centro do tecido).

Conforme Ostrower (2003, p. 51), “formar importa em transformar”. Todo o processo de elaboração e desenvolvimento abrange um processo dinâmico de transformação, em que a matéria que orienta a ação criativa, é transformada pela mesma ação.

O desenvolvimento dos desenhos têxteis era feito no interior da fábrica, diretamente através do contato com todos os profissionais envolvidos com toda a cadeia do processo de beneficiamento têxtil.

O novo desenhista têxtil com um olhar perceptivo e analítico, procurava observar as pessoas envolvidas com todos os processos e padrões já estabelecidos com as produções que deram ótimos resultados.

A obtenção do desenho original torna-se, no nosso país, um pouco difícil, especialmente se pretendemos uma criação a nível internacional, não porque não haja

criadores cheios de talentos, mas porque ainda estamos fora dos centros de decisão de moda. As empresas que pretendem ter na moda um aliciante importante para as suas vendas são obrigadas a dirigir-se a ateliers de criações que existem especialmente em França e Itália adquirindo aí os originais que pretendem introduzir nas suas coleções. (ARAUJO, 1984, p. 79)

Por meio destes, eram reinterpretadas novas formas e aos poucos introduzidas inovações técnicas e artísticas criadas manualmente. Estes padrões ou métodos eram informados por técnicos experientes com muitos anos nos conhecimentos das técnicas de estampa. Eram desenhistas mais velhos ou pessoas que observavam o trabalho nas máquinas e os desenhos produzidos em papel.

A partir da entrada no mercado nacional das inovações metodológicas, criativas e tecnológicas nas industriais têxteis, por meio de novos serviços e das implantações de sistemas informatizados, houve um salto em termos qualitativos e de economia de tempo de trabalho com os processos digitais.

Por sua vez, beneficiaram os processos de desenvolvimentos de produtos têxteis para casa, em todas as etapas criativas e de produção, tais como: pesquisa, criação, desenvolvimento, técnicas de produções, beneficiamentos e confecções das roupas de cama estampadas nacionais. Assim, os processos criativos dos desenhos de estamparias têxteis ganharam uma nova forma de pensar e de fazer o design têxtil por meio das linguagens digitais.

Moraes (2010, p. 26), em seu estudo intitulado *Metaprojeto*, consegue sair da velha metodologia projetual que “minimiza” (e, muitas vezes, engessa) as possibilidades de ação profissional. Por sua vez, “planifica” as diversas e distintas realidades existentes no mundo contemporâneo de modo mais flexível e dinâmico.

Diante disso, o metaprojeto se destaca como disciplina que auxilia o projeto também no âmbito dos conteúdos imateriais ao considerar a comunicabilidade, a interface, a cognição, o valor de estima e o afeto, o valor e a qualidade percebida e se coloca ainda como mediador na definição do significado do produto (conceito) e da significância (valor) (MORAES, 2010, p. 26).

A originalidade de um trabalho desenvolvido em processo artesanal apresenta uma assinatura pessoal e individual por parte do artista ou artesão.

Por meio de suas experiências criativas em busca de novas técnicas, recursos em materiais, aperfeiçoamento do pensar e do fazer o artesanato, imprime no objeto artístico ou de produto uma identidade única e exclusiva que, a partir da Revolução Industrial iniciada na Europa no início do século XIX, começa a ganhar outros paradigmas no pensamento criativo por meio de processos industrializados e mecânicos. A preocupação da imitação barata de acordo com Gombrich (2012, p. 33), confere ao objeto “uma aparência de brilho desligada de seu valor real”.

Desta forma perde-se muito com a produção seriada de um objeto ou desenho de estamparia têxtil quando, ao se pesquisar um determinado tempo na história da arte e recriar os estilos dos traços e cores, limitam-se os mesmos aos recursos e técnicas disponíveis nas indústrias em países periféricos, situação inexistente em países centrais, detentores de fartos recursos econômicos e tecnológicos.

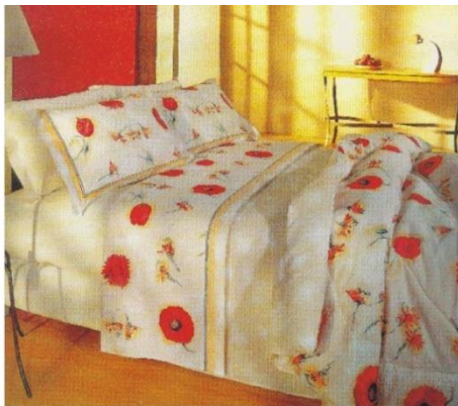
Mas mesmo a arte do desenho, como tantos críticos destacaram, ainda está enraizada no solo do movimento orgânico natural. Se cada desenhista não tivesse seu próprio ritmo pessoal, sua caligrafia, o esforço do “*connoisseur*” para atribuir desenhos a mestres seria inútil. Sem dúvida, esses traços também estão conectados ao processo de aprendizado que deve ser pessoal de cada artista (GOMBRICH, 2012, p.14).

Figura 2 - Desenho pintado à mão



Fonte: Nelson da Silva (1995)

Figura 3 – Roupa de cama Papoula - Artex



Fonte: Catálogo de produtos Artex (1995)

3. As técnicas de estamparias de tecidos planos antes dos sistemas digitais

Antes dos surgimentos dos sistemas digitais em meados dos anos de 1990, as principais técnicas de estamparia em tecidos planos para desenvolvimentos de roupas de cama eram por meio de processos serigráficos.

Estamparia de tecidos planos em grandes volumes de produção a metro utilizavam a técnica de cilindros rotativos, por oferecer ao fabricante velocidade na produção, já que os cilindros, montados sobre uma esteira rolante, facilitavam uma alta produtividade diária em tecidos planos estampados.

Os quadros planos de serigrafia também eram muito utilizados neste período. Tanto para estamparias localizadas (desenho central no tecido plano como os de cobertores), como também as estampas de repetição. Esta última necessitava de muito mais tempo na estampagem do tecido, pois os quadros ficavam parados sobre os tecidos para poder receber as estampas. Processo muito mais lento se comparado aos cilindros rotativos, porém, oferecia melhor precisão nos encaixes das cores das estampas.

Figura 4 – Quadros planos de serigrafias



Fonte: Fábrica da Artex (1994)

Figura 5 – Cilindros rotativos



Fonte: Fábrica da Artex (1995)

4. Implantações dos sistemas digitais para o desenvolvimento do desenho têxtil

Em 1981 a *IBM* anunciava para a imprensa o lançamento de seu primeiro computador pessoal, PC (Personal Computer), o modelo IBM PC 5150, embora este não fosse o primeiro computador pessoal a ser lançado no mercado mundial e, talvez nem tecnicamente o mais avançado da época, este modelo estabeleceu a presença dos computadores domésticos nos lares, nas escolas e nos ambientes de trabalho.

Desta forma, estas novas tecnologias digitais ajudaram a disseminar as práticas e manuseios no contato com a máquina (hardware), a parte física do computador e do programa (software), os diversos tipos de ferramentas digitais, iniciando uma nova revolução na forma de pensar e fazer o design, com os surgimentos dos sistemas digitais.

Nos anos de 1990, diversas indústrias têxteis no Brasil iniciaram a implantação dos computadores com sistemas CAD (Computer Aided Design) para os desenvolvimentos dos desenhos de estamparias e de todas as etapas da produção têxtil. Foi uma grande transformação na forma de pensar e fazer o design.

Figura 6 – Criação de estampa digital



Fonte: Nelson da Silva - Coteminas (1998)

O sistema CAD é empregado nas atividades de desenvolvimento de produtos (design industrial) e projeto. O CAD tem por objetivo auxiliar no desenho e modelamento de peças pela interação com o computador em que são definidas todas as informações geométricas necessárias para a manufatura. (SOUZA; ULBRICH, 2013, p. 39).

Novos métodos criativos no desenvolvimento do desenho têxtil e de toda a produção foram repensados de acordo com os sistemas digitais, trazendo para o dia a dia do trabalho agilidades nos processos e infinitas possibilidades nas opções das criações dos desenhos pelo meio digital.

Nem todo o processo manual foi descartado de imediato. Era preciso entender e assimilar com muita clareza a nova fase digital em todas as suas possibilidades e desta forma, muitas tarefas manuais ainda eram utilizadas.

A partir dos avanços tecnológicos digitais, o tempo de criação reduz muito todo o processo criativo em toda a cadeia produtiva, a partir do departamento de criação até o produto final acabado.

Estes departamentos assumem diversas funções criativas porque tudo é novo e nada está definitivamente demarcado em cada função. As experimentações nos processos digitais tomam formas de acordo com os avanços nos aprendizados digitais.

Nesse sentido, comenta Bonsieppe (1983, p. 34) “o desenhista industrial tem de assumir papéis e funções variados, porque não há profissional que assuma”.

5. O sistema CAD (*Computer Aided Design*) Nedgraphics Fashion Studio

Nedgraphics é um conjunto de *softwares* em módulos individuais de computação gráfica, apropriados para o desenvolvimento completo do desenho de estampa têxtil em todas as suas fases criativas. Ao iniciar o processo criativo com o *software*, o *designer* pode iniciar o processo utilizando o módulo *Color Reduction and Cleaning*. Neste módulo se executa a limpeza de uma imagem digitalizada e procura-se deixá-la mais ajustada para a etapa da criação do desenho têxtil de repetição.

Na seguinte etapa, o *designer* utiliza o módulo *Design Repeat PRO* para a criação do desenho de repetição. Com este módulo, é possível criar infinitas possibilidades em dimensões e tipos de repetições em um único desenho de estampa têxtil.

A etapa final do processo criativo se faz com o módulo *Easy Coloring*. Neste módulo, o *designer* pode desenvolver uma cartela de cores por meio do *color chart*, sistema de cores interno do *software* ou inserir no programa cartelas de cores como a Pantone TPX, TCX ou TPG, todas utilizadas para sistemas de cores para produtos têxteis e de decoração.

Figura 7 – Nedgraphics – módulo *Easy Coloring*



Fonte: Acervo e criação do autor

6. As técnicas de estamparia e impressões digitais dos desenhos têxteis na atualidade

A partir das novas tecnologias por meio dos sistemas digitais, novas técnicas de aplicações das imagens sobre as superfícies dos tecidos planos surgiram para agilizar e diversificar os aspectos visuais dos produtos têxteis. Os processos serigráficos, tais como: quadros planos de serigrafia e cilindros rotativos, se atualizaram e utilizam os meios digitais nas estamparias dos tecidos.

Com o surgimento do sistema digital, surgem também as impressões digitais diretas a jatos de tintas e as impressões indiretas por meio de sublimações. Este método de impressão de tecidos oferece ao *designer* e ao fabricante de produtos têxteis com inúmeras possibilidades criativas em termos de dimensões dos desenhos e infinitas possibilidades de cores, antes impensável nos sistemas serigráficos analógicos.

Figura 8 – Impressora digital para tecidos planos



Fonte: Nelson da Silva – Serigrafia Sign (2017)

7. Considerações finais

Com a abertura do mercado e economia nacional para as novas tecnologias globais no início dos anos de 1990, os processos criativos do desenho de estamparia têxtil para roupas de cama e tecidos em geral ganharam novas formas de pensar e de fazer o *design*.

Os sistemas digitais estão em ritmo de evoluções constantes, já que hoje é possível o desenvolvimento do *design* em ambientes *home office*, em empresas ou em qualquer parte do planeta, graças às novas tecnologias cada vez mais compactas e eficientes, conectadas 24 horas em redes de internet, onde todos os cidadãos online compartilham experiências e conhecimentos. O digital elimina a barreira física, antes muito bem definida na terceira revolução industrial, onde os espaços e as atividades eram bem marcadas e definidas.

Há em curso uma nova revolução tecnológica. Esta revolução causa estranhamentos, incertezas e inseguranças nas pessoas, mas as mudanças são inevitáveis e faz-se necessário as pessoas estarem sempre atentas às novas metodologias e tecnologias que vem por aí.

Referências

ARAUJO, Mario de; MELO E CASTRO, E.M. de. **Manual de engenharia têxtil**. Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

BONSIEPPE, Gui. **A tecnologia da tecnologia**. São Paulo: Blucher, 1983.

GOMBRICH, E.H., **O Sentido da Ordem**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MORAES, Dijon de, **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blucher, 2010.

OSTROWER, Fayga, **Criatividade e processo de criação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SOUZA, Adriano Fagali; ULBRICH, Cristiane Brasil lima. **Engenharia integrada por computadores e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações**. São Paulo: Artliber Editora, 2013.

Sobre os autores

Nelson da Silva: Mestre em Têxtil e Moda pela USP - EACH, aprovado em 09 de outubro de 2017. Graduado em Educação Artística pela FATEA - Faculdades Integradas Teresa D'Ávila, em Santo André - SP. Especialização (Pós-Graduação), em *Design do Produto* pelo Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, São Paulo - Capital. Professor no Núcleo de Design do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo desde 2007. Experiência profissional como professor desde 1993, em escolas públicas e privadas. Docência no Ensino Superior desde 2005. Desenhista de estamparia têxtil e de superfícies desde 1989, em indústrias dos setores têxteis para roupas de cama há 28 anos. Desde 2015, *Designer* autônomo de estamparia têxtil e de superfície. Desenvolvimento dos desenhos têxteis por meio dos *softwares: CAD Nedgraphics - Fashion Studio* e dos *softwares Adobe Photoshop e Illustrator CC*, para produtos de cama, mesa e banho, moda, tecidos e decoração. Treinamento de *design* em métodos para desenhos de estamparias têxteis e cursos livres.

Maria Silvia de Barros Held: Possui graduação em Artes (1974) e em Publicidade / Propaganda pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Mestrado em Artes pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo e Doutorado em Artes pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. Foi professora da Pontifícia Universidade Católica de Campinas de 1977 a junho de 2008 nos cursos de Artes Visuais e Publicidade-Propaganda. Foi Co-fundadora e Coordenadora do Lato-Sensu Arte: Ensino e Produção, onde também lecionou a disciplina Aspectos Tridimensionais da Expressão Plástica, de agosto de 1996 a dezembro de 1999. Fundou e coordenou o Grupo de Pesquisa A Imagem: Arte e Design, que atuou de 2004 a 2008 na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, com Linhas de Pesquisa, dentre elas Aspectos Contemporâneos da Imagem: Teoria e Prática, onde desenvolveu seus projetos de pesquisa e orientou vários alunos de Iniciação Científica, alguns voluntários, outros com bolsas FAPIC E PIBIC. Tem experiência na área de Artes, Design e Publicidade, e atua principalmente nos seguintes temas: arte, design, comunidade, sociologia da arte, moda, arte-educação, interdisciplinaridade e produção. Atualmente é Professora Doutora efetiva da Universidade de São Paulo, na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH-USP) em RDIDP no Curso de Têxtil e Moda, na área de Design e Moda e é Membro do ICOM - International Council of Museums / UNESCO, desde 2000. Hoje é também professora visitante da Universidade de Lisboa (Portugal), do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Portugal) e pesquisadora do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD) da Universidade de Lisboa (Portugal), onde desenvolve o Pós-Doutorado.

Iniciativas de reaproveitamento para o gerenciamento de resíduos têxteis

Reuse initiatives for the management of textile waste

Mariana Correa do Amaral^{1,2} e Júlia Baruque Ramos¹

¹Universidade de São Paulo; ²Etiqueta Certa - Brasil
maricorrea.amaral@gmail.com, jbaruque@usp.br

Resumo

Os produtos têxteis e de vestuário estão presentes em todos os aspectos de nossas vidas e movimentam uma parte significativa da economia mundial. As questões relacionadas à competitividade das empresas, sustentabilidade, limitação de recursos naturais, impactos ambientais e sociais são cada vez mais relevantes. Nesse contexto, a recuperação e reciclagem de materiais têxteis tornam-se cada vez mais necessária, não só em termos ambientais, mas principalmente em termos econômicos. O presente estudo objetivou elencar as principais iniciativas de economia e reaproveitamento de sobras de tecidos e peças de vestuário descartadas e investigar a situação do país em relação ao reaproveitamento de seus resíduos têxteis. Apesar de problemas relacionados à logística de coleta e transporte dos resíduos e a obtenção de resíduos têxteis separados por composição de forma organizada, o reaproveitamento de resíduos têxteis pode contribuir para a geração de renda de diversos grupos produtivos que confeccionam brindes ou que realizam atividades relacionadas à criação e produção de produtos a partir dos retalhos têxteis.

Palavras-chave: Têxtil, Reaproveitamento, Sustentabilidade.

Abstract

Textile products and clothing products are present in all aspects of our lives and move a significant part of the world economy. Issues related to enterprise competitiveness, sustainability, limitation of natural resources, environmental and social impacts are ever more relevant. In this context, the recovery and recycling of textile materials are increasingly necessary, not only in environmental grounds, but also in economic terms. The present study aims to list the main clothing scrapes saving and reutilization initiatives and to investigate the country situation in relation to reutilization of textile residues. Despite of problems related to the logistics of collection and transportation of waste, as well the acquisition of textile waste organized and separated by composition, reutilization of textile waste can contribute to income generation of many productive groups that fabricate gifts or perform activities related to the creation and production from recycled textile scrapes.

Keywords: Textile, Reuse, Sustainability.

1. Introdução

O tratamento e destinação dos resíduos sólidos gerados no processo de fabricação e no momento do descarte dos produtos após serem consumidos, constituem-se em um dos grandes desafios para a sustentabilidade das atividades industriais.

Hoje, as obrigações e sanções legais brasileiras referentes ao gerenciamento de resíduos responsabilizam produtores, distribuidores, comerciantes e usuários pela sua correta destinação. Ademais, fatores econômicos aliados à pressão da sociedade para o melhor aproveitamento dos recursos naturais têm direcionado indústrias a adotarem práticas que potencializem o reaproveitamento de resíduos e a recuperação de matérias-primas de itens descartados.

Os benefícios do gerenciamento de resíduos, visando sua reciclagem ou reaproveitamento vão muito além de ganhos ambientais e sociais, que podem ser facilmente mensuráveis. Além disso, podem ser vistos como fator de diferenciação, competitividade, aumento de eficiência e economia, além de evitar ônus por meio de regulamentação compulsória no âmbito da Política

Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), e de outras legislações ambientais (BRASIL, 2010).

Esta pesquisa apresenta os principais processos de reciclagem e as iniciativas para o reaproveitamento de resíduos têxteis. Com isso, pretende-se apresentar uma contribuição do setor têxtil e de confecção brasileiro para o desenvolvimento sustentável por meio de atividades industriais que transformam resíduos em matérias-primas e novos produtos.

2. Economia Circular

A economia circular tem a ambição de manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor ao longo do ciclo de vida da matéria, não apenas reciclando, mas revalorizando ao longo dos processos produtivos biológicos ou técnicos. Seu conceito tem origens profundamente enraizadas que não podem ser ligadas a uma única data ou autor e tem sido aperfeiçoado e desenvolvido por diversas correntes de pensamento desde os anos 1970, entre eles (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2014):

- **Design Regenerativo:** Conceito desenvolvido por John T. Lyle nos Estados Unidos, cuja abordagem era baseada na teoria de sistemas orientada para o processo de design e descreve processos para restaurar, renovar e revitalizar suas próprias fontes de energia e materiais, criando sistemas sustentáveis que integrem as necessidades da sociedade à integridade da natureza.
- **Economia de Desempenho:** Visão de uma economia em ciclos (ou economia circular) e seu impacto na criação de emprego, competitividade econômica, redução de **recursos** e prevenção de desperdícios, termo criado por Walter Stahel, arquiteto e economista, em 1976, creditado também pelo termo “Cradle to Cradle” (“Berço a Berço”) no final de 1970.
- **Cradle to Cradle:** O químico alemão, Michael Braungart, em conjunto com o arquiteto americano Bill McDonough continuaram a desenvolver o conceito e o processo de certificação, considerado uma

filosofia de projeto que analisa todos os materiais envolvidos nos processos industriais e comerciais.

- **Ecologia Industrial:** Estudo dos fluxos de materiais e energia nos sistemas industriais, concentrando-se em conexões entre operadores dentro do “ecossistema industrial”. Essa abordagem visa à criação de processos de ciclo fechado nos quais os resíduos servem como insumo, eliminando a noção de subproduto indesejável. A Ecologia Industrial adota um ponto de vista sistêmico, desenvolvendo processos de produção de acordo com as restrições ecológicas locais, enquanto observa seu impacto global desde o início e procurando moldá-los para que funcione o mais próximo possível dos sistemas vivos.
- **Biomimética:** Abordagem que estuda as melhores ideias da natureza e imita seus processos para solucionar problemas humanos. Termo criado pela cientista Janine Benyus.
- **Blue Economy** (Economia Azul): Movimento aberto iniciado pelo empresário belga Gunter Pauli que reúne estudos de casos concretos, inicialmente compilado no relatório homônimo entregue ao Clube de Roma. Baseado em 21 princípios, com soluções locais para problemas globais.

O desenvolvimento e implantação de uma estratégia que fomente a transição de uma economia linear para uma economia circular, baseada em um modelo de desenvolvimento sustentável representa uma oportunidade com inúmeros benefícios associados, relacionados ao impacto ambiental, através da diminuição no consumo de matérias-primas virgens, e ao impacto social, com a geração de empregos, fomentando o crescimento econômico do setor em que for aplicada (ABRAMOVAY, 2014).

3. Reciclagem e reaproveitamento têxtil

De acordo com o dicionário da língua portuguesa, o termo reusar (re- + usar) é definido como “usar de novo ou usar novamente”, já o termo reciclagem (reciclar + -agem) possui duas definições (PRIBERAM, 2016):

1. Ato, processo ou efeito de reprocessar uma substância quando sua transformação está incompleta ou quando é necessário aprimorar suas propriedades ou melhorar o rendimento da operação como um todo.
2. (Ecologia) Recuperação da parte reutilizável dos dejetos do sistema de produção ou de consumo, para reintroduzi-los no ciclo de produção de que provêm.

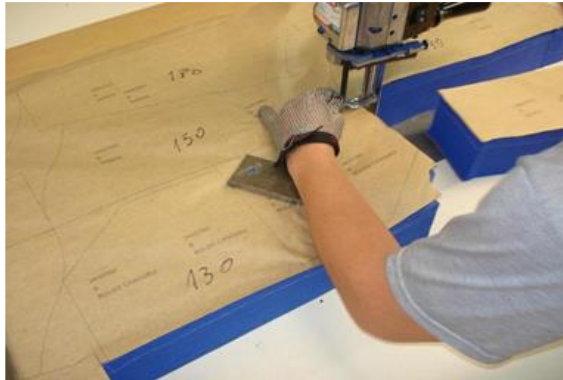
Tanto na reciclagem, quanto na reutilização, os produtos terão outra finalidade. No entanto, a reciclagem coloca o material em um novo ciclo de produção, transformando-o em outro produto com nova utilidade. Esse processo evita o desperdício e reduz impactos ambientais, pois evita um novo ciclo de produção para extração de matérias-primas. O reaproveitamento do material não o coloca em um novo ciclo de produção, mas o reutiliza para outras finalidades. A reutilização não contribui diretamente para o problema dos resíduos, mas colabora na gestão do lixo ao reaproveitar um material que poderia ser descartado (ABRAMOVAY et al, 2013, CASTRO; AMATO-NETO, 2012).

Os resíduos têxteis podem ser reciclados ou reaproveitados nas fases pós-industrial ou pós-consumo. Os resíduos pós-industriais são compostos pelos subprodutos das indústrias têxteis, provenientes de fiações, tecelagens, malharias e confecções. Já os resíduos provenientes do pós-consumo são os artigos têxteis ou de vestuário que não possuem mais utilidade, sendo descartados por estarem desgastados, danificados ou fora de moda. Eles são, por vezes, doados a instituições de caridade ou repassados para amigos e familiares e, em alguns casos, são depositados no lixo e acabam nos aterros sanitários (ZONATTI et al., 2016).

No processo de criação de vestuário, o primeiro passo para o desenvolvimento de vestuário, é desenhar os moldes das partes que irão compor a peça, tais partes são encaixadas de forma a aumentar o rendimento do tecido que será cortado, o molde pronto é fixado sobre várias camadas de tecido sobrepostas, denominado enfesto. O encaixe pode ser feito manualmente ou com o auxílio de softwares, que auxiliam a minimizar o desperdício de tecido, que em alguns casos pode chegar a 20% (AUDACES,

2013). A Figura 1 ilustra a operação de corte de enfiesto, seguindo um molde pré-estabelecido. Observa-se que o material em camadas não abrangido pelos moldes (aparas) constituem os resíduos têxteis.

Figura 1 – Corte de enfiesto na indústria de confecção.



Fonte: Audaces, 2013.

De acordo com estimativas do SEBRAE, o Brasil produz 170 mil toneladas de retalhos têxteis por ano, sendo grande parte gerada no Estado de São Paulo, ele estima que 80% do material têm como destino os lixões e aterros sanitários, um desperdício que poderia gerar renda e promover o estabelecimento de negócios sustentáveis (SEBRAE, 2014).

O reaproveitamento têxtil pode ser feito de forma artesanal ou industrial. O processo manual é simples e consiste na reutilização das sobras dos tecidos para fazer artesanatos, como bonecas de pano, *ecobags*, colchas, tapetes, roupas, porta-documentos, capas de caderno e uma infinidade de objetos que dependem exclusivamente das habilidades e da criatividade do artesão (SINDITÊXTILSP, 2013).

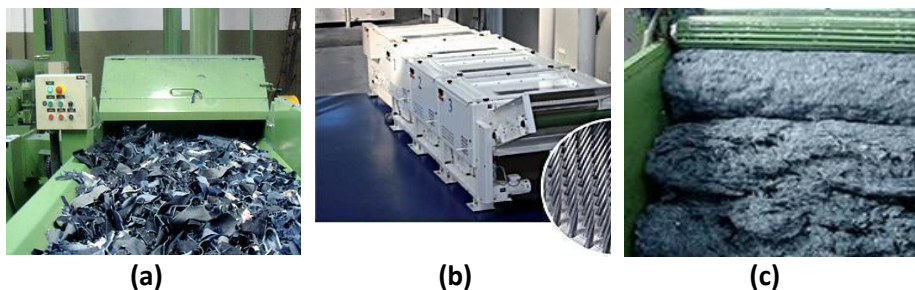
3.1. Processo mecânico de reciclagem têxtil

O processo de reciclagem têxtil mais frequente é a reciclagem mecânica por desfibragem, nesse processo são utilizadas sobras de tecidos de acordo com a capacidade da máquina utilizada e do produto final desejado

(WANG, 2006). A Figura 2a mostra o início do processo de desfibragem, com a máquina sendo carregada com retalhos do *jeans*.

A máquina que realiza o processo é chamada desfibradeira, e pode ser composta por 2, 4, 6 ou 8 rolos, quanto maior o número de rolos, maior a qualidade do desfibramento. Os rolos são de diâmetro variável com inúmeras agulhas na sua superfície, como mostra a **Figura 2b**, responsáveis por rasgar e triturar os retalhos. Os rolos agulhados giram em alta velocidade, e a cada rolo o número de agulhas aumenta, a fim de triturar totalmente o material têxtil, dando origem a uma massa desfibrada, como ilustra a **Figura 2c** (LAROCHE, 2015).

Figura 2 - (a) Início do processo de desfibragem de jeans; (b) Desfibradeira projetada para reciclagem de sobras de fiação, tecelagem, malharia e não tecidos; (c) Jeans desfibrado.



Fontes: (a) (c) Adami Têxtil, 2015; (b) Laroche, 2015.

As máquinas são projetadas para trabalhar de acordo com a composição de resíduos têxteis a ser utilizada e podem ter capacidade para desfibrar de 50 a 3.000 kg por hora conforme a necessidade (LAROCHE, 2015). De acordo com a matéria-prima utilizada, a massa desfibrada pode ser transformada em mantas para revestimentos, geotêxteis, enchimentos ou pode retornar para o processo de fiação têxtil (WANG, 2006).

3.2. Processo químico de reciclagem têxtil – fibras sintéticas

As fibras químicas foram desenvolvidas inicialmente com o objetivo de copiar e melhorar as características e propriedades das fibras naturais. À

medida que suas aplicações foram crescendo, elas se tornaram indispensáveis, devido principalmente ao crescimento da população mundial que passou a demandar vestuários confeccionados com rapidez e a custos mais baixos, reduzindo, ao mesmo tempo, a vulnerabilidade da indústria têxtil às eventuais dificuldades da produção agrícola (AGUIAR NETO, 1996).

As fibras sintéticas são produzidas a partir de resinas derivadas do petróleo e seu uso é bastante difundido em todos os segmentos da indústria têxtil. Dentre várias, as mais utilizadas são: poliéster, acrílico, poliamida/náilon, polipropileno e elastano (ARAÚJO, CASTRO, 1986). As fibras químicas passíveis de serem recicladas pelo processo de regeneração química são o poliéster, a poliamida e o elastano (WANG, 2006).

Foram localizados três diferentes processos de regeneração química de fibras sintéticas patenteados e disponíveis para o domínio público no *website* no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). No Brasil, a patente mais antiga encontrada data de 24/11/1992, com o código PI 9202682-A, referente à recuperação do poliéster sólido (tal como encontrado em garrafas PET e outros artigos manufaturados com esse plástico). O processo consiste na limpeza, moagem e secagem mecânica, reutilizando o poliéster sólido (plástico) como matéria-prima em processos de fusão e extrusão a temperatura de 295°C para obtenção de fios e filamentos têxteis.

A separação de poliamida e elastano foi patenteada no Brasil em 1994, com o código PI 9301222-A, e inicialmente ocorre a separação das fibras, conforme a cor e qualidade do fio. O material é colocado no interior de um tanque de aço inoxidável, acrescentando-se ácido fórmico. O conteúdo do tanque é forçado a atravessar um filtro que retém a parte sólida na forma de uma espuma leve de elastano, a qual é lavada para a remoção de todo resíduo de poliamida. Esse material pode ser utilizado no enchimento de bonecas, almofadas ou pode ainda ser novamente extrudado. A fase líquida restante é enviada para um condensador aquecido a 50°C, provocando a separação do ácido fórmico, que passa à fase gasosa. A poliamida fica depositada no condensador, sob a forma de uma massa espessa que pode ser reutilizada na indústria têxtil ou na indústria química de plásticos.

Em 2013, foi publicada no Brasil a patente PI 1104317-2 A2, a qual detalha o processo de reciclagem de poliamida 6 e 6.6, a fim de obter um estado de pureza que possa levar o resíduo a ser reutilizado na forma como foi concebido e gerado quimicamente. Nesse processo ocorre a dissolução da fibra, sem modificar a estrutura molecular da poliamida, para ser utilizada pura ou como insumo para a fabricação de plásticos de engenharia.

A diferença entre poliamida 6.6 e poliamida 6, está nas sínteses e quantidades de radicais amidas que atribuem diferentes características aos materiais. Entre os diferenciais, destaca-se a leveza, baixo coeficiente de atrito, grande poder de isolamento elétrico, resistência ao desgaste e, principalmente, a agentes químicos (AGUIAR NETO, 1996).

3.3. Descarte pós-consumo de vestuário e de uniformes profissionais

Como mencionado anteriormente, os resíduos têxteis podem ser classificados como pós-industrial, que são constituídos pelo desperdício da produção de fios ou tecidos, e em pós-consumo (industriais e domésticos), ou seja, produtos têxteis e confeccionados descartados após o uso por estarem desgastados, danificados ou ultrapassados (WANG, 2006).

Somente em relação ao descarte de peças confeccionadas, entre 5,5 bilhões de peças de confecção de cerca de 32 mil empresas em toda a cadeia produtiva por ano, estima-se que mais de 150 milhões não têm destinação definida e acabam estocadas, destruídas ou mofadas. Em média, as coleções têm vendas de 50% a 75%, quando expostas no varejo, as sobras vão para liquidação ou bazares. No fim, a perda pode chegar a 7%, o que não é vendido pode ser doado, moído, depositado em aterros ou incinerado (FRIAS, 2012; CASTRO; AMATO-NETO, 2012).

Não foram encontradas informações específicas sobre o descarte pós-consumo doméstico e artigos têxteis e de vestuário em nível nacional ou regional. No entanto, a seguir é apresentada uma primeira estimativa desse valor.

De modo geral, cada brasileiro produz em média 383 quilos de lixo por ano, ou pouco mais de 1 kg de resíduos ao dia (BARBOSA, 2013). Todo esse lixo chega a 63 milhões de toneladas em doze meses. E a tendência é piorar. A

quantidade de lixo cresceu 21% só na última década, mas o tratamento adequado dado a esses resíduos não aumentou. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), só 3% dos resíduos sólidos produzidos nas cidades brasileiras são reciclados, apesar de 1/3 de todo o lixo urbano ser potencialmente reciclável (O POVO, 2014).

Ainda, de acordo com a ABRELPE, a composição do lixo brasileiro é: 7% - sobras de alimentos; 17% - plástico; 13% - papel; 2,5% - vidro; 2% - metal; 0,5% - inertes; e 8% - outros (ABRELPE, 2014). Ressalta-se que, corriqueiramente, nas pesquisas acadêmicas e nos relatórios sobre lixo urbano, desenvolvidos por órgãos públicos ou privados, os têxteis são classificados dentro da subcategoria “outros” na categoria resíduos sólidos urbanos ou sequer chegam a ser citados, dificultando assim sua quantificação e estudos posteriores acerca dos impactos ambientais. Assim, a quantidade de resíduos têxteis em descarte pós-doméstico estaria dentro dos “outros”, ou seja, abaixo dos 8% totais, implicando em uma primeira estimativa de cerca de 5 milhões de toneladas ao ano em nível nacional de descarte pós-consumo doméstico de têxteis e vestuário (ZONATTI, 2016).

Dentre os resíduos têxteis pós-consumo, destacam-se também os uniformes profissionais. Para muitas empresas e entidades públicas e privadas, o descarte de uniformes profissionais é uma questão crítica, que envolve a segurança e a imagem da companhia, uma vez que se trata de roupas que servem para identificação de profissional e dão acesso a áreas restritas a colaboradores internos (SINDITÊXTILSP, 2013).

A uniformização de colaboradores, além de oferecer boa comunicação e identificação, também traz outros benefícios: segurança, conforto, autoestima dos funcionários e boa impressão do público externo em relação à imagem da empresa. Mostra também que seu usuário foi treinado pela empresa para aquela função, o que agrega ao profissional a identificação de um especialista no assunto ou na função, bem como sinônimo de confiança e higiene (SEBRAE, 2016).

Segundo levantamento do IEMI de 2011, o Brasil contava com 1,2 mil empresas de porte industrial que fabricam exclusivamente roupas

profissionais, gerando 52 mil empregos, com produção de 267 milhões de uniformes ao ano. No mesmo ano, o consumo foi de 283 milhões peças, deste total apenas 6% foi suprido por artigos importados, o que gerou US\$ 3,6 bilhões em valores de produção, evidenciando o potencial que esse segmento pode gerar para a indústria da reciclagem no contexto da economia circular (IEMI, 2011).

Além da reciclagem química e mecânica de resíduos têxteis já abordadas, é possível realizar o reaproveitamento dos uniformes pós-consumo para a fabricação de outras peças. Diversas entidades e ONGs já trabalham com o reaproveitamento de resíduos têxteis, como exemplo, o Instituto Ecotece (ECOTECE, 2016) e a empresa Retalhar (RETALHAR, 2016). Esses são transformados em brindes corporativos, como estojos, ecobags e lixeiras para carros, (Figura 3) produzidos por mão-de-obra inclusiva e revendidos às empresas de origem e distribuídos para os próprios funcionários em campanhas internas ligadas ao meio ambiente (FERREIRA, 2014).

Figura 3 - Brindes produzidos pelo Instituto Ecotece com uniformes descartados.



Fonte: Ecotece, 2016.

Os brindes corporativos têm o intuito de levar a marca de um produto ou de uma empresa para todos os atores envolvidos, com o objetivo de gerar afinidade, fidelidade, promover a venda ou se fazer presente, buscando sempre a promoção da marca e o fortalecimento do relacionamento comercial. Em 2013, o setor de brindes faturou R\$ 5,5 bilhões segundo a

Associação Brasileira de Brindes (ABRINDE), com destaque crescente para aqueles que agregam sustentabilidade e valores culturais aos produtos (SEBRAE, 2016).

Esse processamento pode ser também considerado um tipo de *upcycling*, o qual será abordado mais adiante.

3.4. Estudo da composição gravimétrica de resíduos realizado nos bairros do Brás e Bom Retiro na cidade de São Paulo - 2013/2014

O Estado de São Paulo concentra 28,1% da produção de vestuário no Brasil (IBGE, 2014). Parte dessa produção é desenvolvida e processada parcialmente na cidade de São Paulo (design, modelagem e corte) nos bairros do Brás e Bom Retiro, região central da cidade e importante polo de produção e comércio varejista de moda (SINDITÊXTILSP, 2013).

O bairro do Bom Retiro conta com 1.700 empresas. Dessas, aproximadamente 1.200 fábricas atuam nas etapas de corte, costura ou bordado, segundo estimativas da Câmara dos Dirigentes Lojistas do Bom Retiro (CDL, 2013). E, segundo estatísticas da Associação dos Lojistas do Brás, aproximadamente 2.500 empresas do setor de confecção atuam no bairro do Brás (ALOBRÁS, 2013).

A Lei Municipal 13.478/02 dispõe sobre a organização do sistema de limpeza urbana do município de São Paulo, e determina que os grandes geradores de resíduos – ou que produzam mais de 200 litros de resíduo por dia - devam contratar empresa autorizada e devidamente cadastrada pelo órgão da prefeitura competente para dar a destinação correta aos resíduos, no caso dos resíduos têxteis, o destino final são os aterros sanitários (CIDADE DE SÃO PAULO, 2002).

Nos bairros do Brás e Bom Retiro, as empresas classificadas como pequenos geradores, ou seja, que produzem menos de 200 litros/dia descartam os resíduos têxteis através da coleta pública. Porém, antes da coleta ocorrer, os catadores que trabalham na região abrem os sacos de lixo, selecionam os materiais que possuem maior valor no mercado - resíduos têxteis, papéis, papelão e o próprio saco plástico - e espalham o restante do

lixo nas vias públicas, gerando poluição, entupimento de galerias, enchentes e outros impactos ambientais e sociais (Figura 4) (SINDITÊXTILSP, 2013).

Figura 4 - Fluxograma do descarte de resíduos têxteis na cidade de São Paulo.



Fonte: SINDITÊXTILSP, 2013.

Em 2013, o Sinditêxtil – SP em parceria com outras instituições que atuam na região envidaram esforços para desenvolver um projeto de gerenciamento de resíduos têxteis, específico para as confecções de vestuários dos bairros do Brás e Bom Retiro. Para tanto, foi realizada uma coleta teste e estudo gravimétrico na região para analisar a qualidade dos resíduos têxteis descartados na região. A coleta teste foi realizada em julho de 2013 na principal rua do bairro Bom Retiro, Rua José Paulino, no percurso de 1.000 metros (Figura 5a) (SINDITÊXTILSP, 2013).

Figura 5 - Coleta teste realizada em julho de 2013 na principal rua do bairro Bom Retiro, Rua José Paulino: (a) resíduos coletados para estudo gravimétrico e (b) separação manual dos resíduos coletados.



Fonte: SINDITÊXTILSP, 2013.

O estudo gravimétrico dos resíduos sólidos corresponde à análise quantitativa e qualitativa do material, e é essencial para o dimensionamento de soluções tecnológicas do setor de reciclagem, compostagem, biogás, aterros sanitários, entre outras. Além disso, com uma gravimetria correta é possível aumentar a eficiência do sistema de coleta e transporte de resíduos resultando em economia direta de recursos para uma empresa ou município. No caso dos resíduos de origem domiciliar e comercial, normalmente dispostos em aterros, os componentes comumente discriminados na composição gravimétrica são: matéria orgânica putrescível, metais ferrosos, metais não ferrosos, papel, papelão, plásticos, trapos, vidro, borracha, couro, madeira, entre outros. Na literatura são apresentados diferentes métodos para realizar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos, a maior parte com base no quarteamento da amostra, conforme a NBR 10007/ABNT (1987) (ZANTA; FERREIRA, 2003). Essa norma foi atualizada para a norma ABNT NBR 10007:2004 (ABNT, 2004).

No caso do estudo gravimétrico realizado sobre o material recolhido na coleta teste, este foi separado manualmente antes de proceder à análise gravimétrica (Figura 5b). Os materiais foram separados nas diversas categorias, destacando-se os têxteis, os quais foram posteriormente categorizados de acordo com sua composição (natural ou sintética).

A amostra coletada foi de 3,2 toneladas de resíduos conforme Tabela 1, na qual foi constatado que 50% do volume descartado eram de tecidos e trapos, sendo os tecidos 90% de composição sintética e 10% de composição natural. O restante do resíduo descartado era composto por papel, papelão, plásticos, eletrônicos e muito lixo orgânico proveniente de cozinha e sanitários, práticas que levam o material têxtil a ficar impróprio para a reciclagem ou torna sua separação economicamente inviável (SINDITÊXTILSP, 2013).

Tabela 1 – Estudo gravimétrico de resíduos têxteis – resultado da coleta teste.

Tipo de material	Kg
Papel/ Papelão	256,3
Embalagem Tetra Pack	10,7
Plásticos	362,8
Isopor e Espumas	8,6
Borracha	7,0
Trapo	398,2
Madeira	4,0
Orgânicos	441,6
Outros	155,7
Tecidos	1.652,9
Total	3.297,9

Fonte: SINDITÊXTILSP, 2013.

Este estudo gravimétrico e a pesquisa realizada pelo Sinditêxtil-SP nessa região pretenderam auxiliar futuros projetos de gerenciamento de resíduos têxteis, no intuito de que a matéria-prima fosse recuperada e retornasse para a indústria de forma a gerar trabalho e renda em um ciclo contínuo de produção (SINDITÊXTILSP, 2013). A Figura 6 exemplifica o que poderia ser um fluxograma ideal para o descarte dos resíduos têxteis gerados na cidade de São Paulo.

3.5. Lixo zero (Zero waste)

A *Zero Waste International Alliance* é um movimento internacional criado para promover alternativas positivas ao aterramento e incineração de matérias-primas recicláveis e reutilizáveis, e busca conscientizar a comunidade

sobre os benefícios sociais e econômicos obtidos quando os resíduos passam a ser considerados como uma base de recursos sobre os quais podem ser construídas novas oportunidades de negócios (ZWIA, 2016).

No Brasil, o Instituto Lixo Zero foi criado com a missão de ajudar a todos que estejam interessados em reduzir o ciclo vicioso do lixo com a intenção de atingir o principal objetivo, que é o “Lixo Zero”, sua missão é mobilizar, articular e provocar novas atitudes em todos os segmentos da sociedade, disseminando novas práticas através do desenvolvimento de novas tecnologias, visando reduzir o lixo e direcionando a população para um caminho mais sustentável por meio da informação (INSTITUTO LIXO ZERO, 2016).

Figura 6 - Fluxograma ideal do descarte de resíduos têxteis na cidade de São Paulo.



Fonte: SINDITÊXTILSP, 2013.

Na indústria da moda, grande parte dos resíduos gerados provém do encaixe dos moldes que formam uma peça de vestuário. Para eliminar as sobras de tecido o conceito zero waste é empregado por meio de métodos de criação, modelagem e corte que utilizam integralmente o tecido (JACK, 2014).

Enquanto na produção convencional o encaixe dos moldes é apenas uma etapa da produção, na metodologia Lixo Zero ela faz parte do processo criativo. Para tanto, as roupas já devem ser projetadas de modo a não gerar desperdício ou gerar muito pouco (RISSANEN, 2016). O pesquisador do tema, Timo Rissanen, desenvolveu diversos estudos e peças de acordo com a metodologia zero waste, de modo que os moldes se encaixem perfeitamente no plano de corte (Figura 7).

Figura 7 - Modelagem e peça confeccionada com metodologia zero waste.



Fonte: Rissanen, 2016.

Cabe frisar que na indústria da moda não existe apenas um método ou técnica para criação e modelagem de vestuário, cada designer utiliza técnicas distintas de acordo com suas habilidades, necessidades e métodos próprios. Por isso deve-se entender o design zero waste como um processo, e não uma técnica ou método de criação e modelagem (RISSANEN, 2016).

3.6. *Upcycling*

Os termos *upcycling* e *downcycling* foram cunhados por McDonough e Braungart, fundadores do movimento “Cradle to Cradle” para distinguir entre a reciclagem que cria materiais valiosos, *upcycling*, que significa subir (*up*) o

ciclo (*cycle*), e a que gera uma perda de qualidade, *downcycling*, que significa descer (*down*) o ciclo (*cycle*) (SALCEDO, 2014).

O *upcycling* consiste em valorizar o material, utilizando a maior parte possível do produto ou todo o material, diferente do processo de reciclagem, onde nem tudo é reaproveitado e o material precisa passar por processos químicos e físicos consumindo energia para transformá-lo em um novo material (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2014).

Existem inúmeras iniciativas de marcas e estilistas que trabalham com o *upcycling* na moda. Uma delas é a marca COMAS, idealizada pela estilista uruguaia Agustina Comas, que produz suas peças utilizando como principal matéria-prima camisas masculinas descartadas, “Todos os dias as fábricas descartam produtos que não passam pelos controles de qualidade e muitas peças são deixadas de lado. Para nós, essa sobra é matéria-prima, camisas são peças ícones, de estilo permanente, durável, sem prazo de validade”. O “mix” de produtos de Comas inclui diversos modelos de camisas femininas, saias, chemises e vestidos, todos feitos a partir das camisas masculinas (Figura 8). Os produtos têm estilo clássico, simplicidade e design atemporal (COMAS, 2016).

Figura 8 - Peças feitas a partir de camisas masculinas descartadas.



Fonte: COMAS, 2016.

Ainda cabe enfatizar outros movimentos de reaproveitamento de resíduos ou produtos têxteis, tanto de forma filantrópica, por meio de doações, quanto de cunho econômico, como é o caso dos inúmeros casos de sucesso de sustentabilidade e economia compartilhada que conectam pessoas para trocar, alugar, doar, usar e reusar peças de vestuário e tecidos quantas vezes for possível e desejável (MENA, 2015).

4. Considerações finais

A meta ideal de modelo de produção na indústria têxtil seria incorporar os conceitos de economia circular ao âmago da produção, desde a concepção do design dos produtos, sua forma de utilização e a recuperação das matérias-primas após seu descarte. Apesar das técnicas de reciclagem e reaproveitamento de resíduos têxteis serem pouco difundidas no Brasil, as iniciativas empresariais pesquisadas mostram que o país está no caminho certo da sustentabilidade industrial, seguindo uma tendência benéfica e essencial para toda a sociedade. Além de gerar benefícios sociais, o reaproveitamento de resíduos têxteis também gera benefícios ambientais. No reaproveitamento, os artesãos podem atuar individualmente ou em conjunto, porém a velocidade de processamento e a quantidade absorvida dos resíduos são muito menores se comparada à reciclagem mecânica ou química. A implantação de um plano de gestão de resíduos têxteis, para seu reaproveitamento e/ou reciclagem, poderia evitar que toneladas de resíduos têxteis fossem descartados em aterros sanitários ou nas vias públicas, atenuando os impactos socioambientais decorrentes do descarte irregular, como a redução da sujeira, a mobilidade urbana e a possibilidade de geração de renda para coletores e recicladores. Para isso, é essencial estreitar a relação entre todos os atores envolvidos e buscar novos modelos de gestão e de negócios. Assim, o estabelecimento de parcerias entre o poder público, entidades de classe, fabricantes, varejistas e consumidores, poderia superar os desafios para se criar sistemas de retorno e coleta de resíduos têxteis provenientes da indústria e do pós-consumo levando em consideração as especificidades geográficas e a logística de transporte da realidade brasileira.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 10007:2004 - Amostragem de resíduos sólidos**. 2004. 21 p.

ABRAMOVAY, R. Um acordo pela economia circular. **Página 22**, n. 83, p. 21, 2014.

ABRAMOVAY, R., SIMÕES, J.S., PETITGAND, C. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013. 77 p.

ABRELPE. Associação Brasileira de Resíduos Sólidos. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, Ano de 2013**. Publicado em 2014. 112 p.

ADAMI TÊXTIL. **Processo Produtivo**.

<http://www.adamitextil.com.br/site/index.php> Acesso em: 23 jun. 2015.

AGUIAR NETO, P. (1996). **Fibras têxteis** (Vols. 1 e 2). Rio de Janeiro: Senai-dn: senaictiq: cnpq: ibict: padct: tib, 168p. Vol. 1 e 2.

ALOBRA'S. **Associação dos lojistas do Brás**. Disponível em: <https://alobras.org.br/>. Acesso em: 8 ago. 2013.

ARAÚJO, Mário de; Melo e Castro, e.m. Manual de engenharia têxtil, fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, v.1 e 2, mai. 1986, 1648p.

AUDACES. **A tecnologia da moda. Calculadora de desperdício**. Disponível em: <<http://www.audaces.com/br/producao/falando-de-producao/2014/12/17/desperdicio-de-tecido-calculadora-de-quantos-tecidos-e-dinheiro-voce-esta-desperdicando>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

BARBOSA, V. **Quanto lixo os brasileiros geram por dia em cada Estado**. Revista Exame tecnologia. 01.6.2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/quanto-lixo-os-brasileiros-geram-por-dia-em-cada-estado>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá**

outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 8 ago. 2014.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W. **Cradle to Cradle: criar e reciclar ilimitadamente.** São Paulo: GGBrasil, 2014.

CASTRO, A. B.C.; AMATO-NETO, J. **Inovação na Indústria da Moda: as contribuições da teoria marxistas ao universo da Moda.** In: Anais do XIX SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru/SP: 5-7 set. 2012.

CDL. **Câmara de Dirigentes Lojistas do Bom Retiro.** Disponível em:
<<http://www.bomretiro.cdl-sc.org.br/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

CIDADE DE SÃO PAULO. Lei nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002. **Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo.** Disponível em:<<http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/financas/legislacao/Lei-13478-2002.df>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

COMAS. **Sobre Comas.** Disponível em:< <http://www.comas.com.br/sobre-comas-pg-3715d>>. Acesso em: 24 out. 2015.

ECOTECE. **Instituto Ecotece.** Disponível em: <www.ecotece.org.br>. Acesso em: 7 ago. 2016.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the Circular Economy - Economic and business rationale for an accelerated transition**, vol.1, 2013.

FERREIRA, R. G. **O banho da Lorenzetti.** ISTOÉ Dinheiro, Disponível em:
<<http://www.istoedinheiro.com.br/blogs-e-colunas/post/20140905/banho-lorenzetti/4736>> Acesso em: 05 set. 2014.

FRIAS, M. C. **Reciclagem avança como destino de roupa encalhada.** In Folha de São Paulo 28.05.2012. Disponível em
<<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/45405-mercado-aberto.shtml>>
Acesso em: 11 fev. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as unidades da Federação brasileiras – 2014.**

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/estimativa_tcu.shtm> Acesso em: 10 jan. 2016.

IEMI. Instituto de Estudos e Marketing Industrial. **Relatório setorial da indústria têxtil brasileira**. São Paulo: IEMI, v.11, nº 11, 2011.

INSTITUTO LIXO ZERO. **Coleta de resíduos recicláveis**. Disponível em: <<http://www.lixozero.org/>> Acesso em: 1 de fev 2016.

JACK, T. **Zero Waste Fashion**. Disponível em: <<http://www.melbournereview.com.au/features/article/zero-waste-fashion>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

LAROCHE. **Catálogo de produtos**. Disponível em: <http://www.laroche.fr/> Acesso em: 4 jan. 2015.

MENA, I. **Muito além do comprar e vestir. Como novos negócios colaborativos transformam o ciclo de consumo da Moda**. Disponível em: <<http://projetodraft.com/muito-alem-de-comprar-e-vestir-como-novos-negocios-colaborativos-transformam-o-ciclo-de-consumo-da-moda/#sthash.4SQNLM4i.dpuf>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

O POVO. **Coleta não seletiva**. 03.08.2014. Disponível em: <<http://www.opovo.com.br/app/opovo/brasil/2014/08/02/noticiasjornalbrasil,3292028/brasileiro-produz-63-milhoes-de-toneladas-de-lixo-por-ano.shtml>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

PRIBERAM. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa 2008-2013**. Disponível em <<http://www.priberam.pt/dlpo/reciclagem>> Acesso em: 9 ago.2015.

RETALHAR **Empresa Retalhar**. Disponível em: <www.retalhar.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2016.

RISSANEN, T. Zero Waste Fashion Design. In J. Hethirn & C. Ulasewicz (eds.) **Sustainable Fashion: What's next?** Second Edition. Bloomsbury, London, pp. 179 – 203, 2015.

SALCEDO, E. **Moda ética para desenvolvimento sustentável**. IED: Espanha, 2014. 127 p.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O mercado de brindes.** Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Artesanato-como-brinde.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Retalhos de tecidos: no lugar do desperdício, negócios sustentáveis.** Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/retalhos-de-tecidos-no-lugar-do-desperdicio-negocios-sustentaveis/>> Acesso em: 10 mar. 2014.

SINDITÊXTILSP. Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo. **Projeto Retalho Fashion.** Disponível em: <http://sinditextilsp.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=116>. Acesso em: 20 jul. 2013.

WANG, Y. **Recycling in Textiles.** Cambridge (Inglaterra): CRC Press. 2006. 230 p.

ZANTA, V.M.; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos urbanos. In: BORGES, A.C. et al. (Org.). **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte.** 1ª ed. São Carlos (SP): Rima Artes e Textos, 2003, v. 1, p. 1-18.

ZONATTI, W. F. **Geração de resíduos sólidos da indústria brasileira têxtil e de confecção: materiais e processos para reuso e reciclagem.** 2016. 250 f. Tese (Doutorado em Sustentabilidade) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

ZWIA. Zero Waste International Alliance. **Standards and Policies.** Disponível em: <<http://zwia.org/>>. Acesso em: 1 fev. 2016.

Sobre os autores

Mariana Correa do Amaral – Mestre em Têxtil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (2016). Pós-graduada em Sustentabilidade pela Faculdade de Tecnologia SENAI Antoine Skaff (2014) e bacharel em Têxtil e Moda pela EACH / USP (2011). Tem como foco a pesquisa sobre reutilização e reciclagem têxtil, economia circular, tecnologia têxtil, sustentabilidade, *compliance* e legislação técnica aplicada à indústria têxtil. Empreendedora e sócia fundadora na empresa Etiqueta Certa.

Júlia Baruque Ramos – Possui graduação (1988), mestrado (1995) e doutorado (2000) em Engenharia Química pela Escola Politécnica da USP (2000) e livre-docência pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP – EACH/USP (2011). Atualmente é Professora Associada II da EACH-USP. Trabalhou previamente no Instituto Butantan e Rhodia Têxtil. Com ênfase em Tecnologia Têxtil e Biotecnologia, atualmente têm como linhas de pesquisa o estudo de fibras vegetais brasileiras e de reciclagem têxtil.

Algumas considerações sobre o uso das fibras de viscose de bambu na fabricação artigos de moda sustentável

Some considerations on the use of bamboo viscose fibers in manufacturing sustainable fashion articles

Guilherme Hodas Aragão¹ e Regina Aparecida Sanches²

Universidade de São Paulo - Brasil
guilhermehodas@gmail.com¹, regina.sanches@usp.br²

Resumo

A preocupação mundial em relação aos impactos ambientais e seus reflexos positivos ou negativos na natureza têm mobilizado diversos setores da indústria. O processo de fabricação da viscose quando não controlado é altamente poluidor, causando impactos ao meio ambiente. Portanto, a escolha da sua matéria-prima pode amenizar esses problemas. Este estudo teve como objetivo fazer um levantamento sobre o processo de fabricação das fibras de viscose de bambu e apresentar a fibra como alternativa de matéria-prima para a fabricação de artigos de moda sustentável.

Palavras-chave: Viscose, Bambu, Sustentabilidade.

Abstract

The global concern regarding the environmental impacts has assembled several industry sectors. This study has as a goal to analyze relatively two types of mesh fabrics: viscose, which can be produced through cellulose

regeneration obtained by bamboo or from other trees or plants, and thus, it can be chosen one or the other within a sustainable development context. This manufacturing process of viscose is highly pollutant, provoking negative impacts to the environment. Therefore, the choice of raw material might reduce these issues relating to sustainability. This study aimed to make a survey about the manufacturing process of bamboo viscose fibers and present the fiber as an alternative of raw material for the manufacture of sustainable fashion articles.

Keywords: Viscose, Bamboo, Sustainability.

1. Introdução

A crescente preocupação com a qualidade ambiental tem resultado em sérios questionamentos por parte dos diversos setores da atividade humana, principalmente quanto aos produtos finais que podem provocar impactos negativos diretos nos recursos da natureza pondo em risco o equilíbrio dos ecossistemas. Dentre esses setores destaca-se o processo fabril da Indústria Têxtil e do Vestuário que, desde tempos muito remotos, concentra uma das atividades econômicas mais importantes da história da humanidade, haja vista a sua contribuição para o progresso e evolução das civilizações no que diz respeito às inúmeras utilidades do tecido e a enorme gama de confecções dele resultantes.

A produção têxtil e de vestuário requer a canalização de grandes recursos, pois para que a indústria se mantenha ativa, é essencial reduzir custos, ganhar produtividade, apostar em novas tecnologias, qualidade e design. Porém, nem sempre esses fatores estão associados à preservação do meio ambiente. Por esse motivo, a preocupação com questões ambientais tem se tornado um elemento relevante para o desenvolvimento sustentável e economicamente viável do processo de concepção de artigos têxteis.

A constante busca por materiais alternativos para as mais diferentes finalidades nos mais variados segmentos, inclusive no setor têxtil, tem sido o grande desafio para o homem contemporâneo. Nesse sentido, a fibra de viscose de bambu tornou-se uma alternativa para a indústria têxtil devido às suas propriedades e ao seu forte apelo ecológico. O fato de se obter a fibra na

planta bambu - mesmo sendo celulose regenerada, obtida da polpa do bambu, não lhe tira qualidades e vantagens comparadas às características e propriedades encontradas em outras fibras (LACKMAN, 2007).

O objetivo deste artigo foi fazer um levantamento sobre o processo de fabricação das fibras de viscose de bambu e apresentar a fibra como alternativa de matéria-prima para a fabricação de artigos de moda sustentável.

2. Sustentabilidade na cadeia produtiva da moda

Novos termos como: ecomoda, moda verde, ecoconsciente, moda sustentável, são nomenclaturas que surgem para fazer referências à moda e roupas “amigas do meio ambiente”, ou seja, que foram produzidas sem causar o menor impacto ou até mesmo nenhum impacto ao meio ambiente. Isso significa que a produção de suas fibras não utiliza aditivos e substâncias químicas, nem pesticidas, agrotóxicos e que levam em conta, além do meio ambiente, a saúde dos consumidores e as condições de trabalho das pessoas da indústria da moda. Desse modo, ecomoda (eco-fashion) ou moda verde dizem respeito à produção sustentável das roupas em todos os processos, desde a matéria prima até o produto final, uma vez que, assim agindo, a indústria da moda protege a qualidade dos recursos da natureza e do meio ambiente. O conceito de moda sustentável vem conquistando espaço no mundo da moda pela influência que exerce em profissionais da área, formadores de opinião, mídia, compradores e o consumidor final (GUIMARÃES, 2009).

Quanto à indústria da moda, Novaes, Ribas e Novaes (2000), avaliam que a consideração moda “sustentável” ou “verde” abrangem muito mais do que somente a escolha da matéria-prima utilizada; abrange ainda outras fases como:

- a) Materiais – tem uma crescente seleção de materiais, incluindo fibras e produtos biológicos certificados como algodão, lã, linho e mesmo o couro orgânico; fibras naturais altamente renováveis, exigindo pouco ou nenhum tratamento pesticida como o cânhamo e bambu;

- b) Transformação – muitos dos produtos químicos usados no processamento das fibras sintéticas são tóxicos e, muitas vezes, têm sistemas pouco eficazes de eliminação de resíduos. Os fabricantes devem reduzir e abrandar o impacto ambiental de transformação, tratamento, acabamento e tinturaria dos tecidos;
- c) Justiça Social – ética do trabalho é um componente crítico de vestuário sustentável e questão importante nas mentes dos consumidores. Os fabricantes em todo o mundo, especialmente aqueles que possuem uma etiqueta verde, deverão centrar-se em eliminar a exploração e as desigualdades em matéria de exploração do trabalhador e práticas trabalhistas e instituindo significativo valor do comércio justo;
- d) Embalagem e distribuição – Ambas envolvem preocupações ambientais e de custos, devido aos gastos com transporte dos produtos acabados, promoção da produção nacional ou regional. A preocupação das empresas deve também incidir sobre a redução de resíduos das embalagens ou utilização de materiais reciclados e biodegradáveis para o acondicionamento;
- e) Projeto e ciclo de vida – em vez de uma obsolescência planejada, ou seja, produtos de vida curta, os designers devem inovar e adotar estratégias de design com sustentabilidade em mente. No seu sentido mais abrangente o design sustentável leva em conta maior duração de todo o ciclo de vida da peça; e
- f) Normas coerentes e significativas – a fim de conquistar e manter a confiança dos consumidores no mercado e também as exigências deles em termos ecológicos, é fundamental ter normas transparentes e baseadas em definições e diretrizes quanto às características ecológicas do produto.

3. Fibras químicas

O grupo das fibras químicas é dividido em Sintéticas e Artificiais. As fibras regeneradas ou artificiais são produzidas por processos industriais, a

partir de polímeros naturais e as sintéticas por polímeros obtidos pela síntese química.

Erhardt (1976), descreve que as fibras artificiais provêm da transformação de substâncias macromoleculares naturais ou da solubilidade através da ação de agentes químicos, e podem ser originadas da celulose de várias plantas (árvores, algodão, algas), ou de proteínas animais. O processo de produção das originadas da celulose consiste na regeneração delas em uma solução da celulose com agentes químicos que variam entre pH ácido e alcalino.

3.1. Fibra de viscose

Segundo Alfieri (2005), o processo produtivo dos fios de viscose pode ser dividido em duas etapas chamadas: fase de preparação da viscose e fase da fiação propriamente dita. A primeira consiste na dissolução da celulose mediante a utilização de uma série de processos e transformações químicas, que dá origem a um derivado solúvel e, como produto resultante, o líquido viscose. Essa fase é a denominada “fase de preparação da viscose”, e compreende as etapas de mercerização da celulose, de desfibragem, de maturação álcali, de sulfuração, de dissolução, de filtração, de desareação e de maturação viscose. Ainda de acordo com esse mesmo autor, a celulose, em seu processo de purificação, tem separadas todas as matérias aglutinantes das fibras, tais como as ligninas, as ceras, as resinas vegetais, as pectinas e as celuloses de baixo peso molecular, denominadas hemiceluloses.

A obtenção da viscose dá-se por meio da regeneração da celulose, que pode ser extraída de várias origens, tais como o eucalipto, da palha de trigo, milho, arroz, bambu, entre outras, cujo produto da reação denomina-se xantato, que é forçado através de fieiras sob um banho ácido, precipitando a celulose em forma de filamentos. A regeneração da celulose dá origem ao material celulósico, o qual não é fiável e, portanto, necessita de tratamento em solução de soda cáustica, processo que produz a álcali-celulose. A álcali-celulose, em seguida, é submetida a um tratamento com bissulfeto de carbono (CS₂), que resulta em uma solução coloidal: o xantato de celulose, que, por sua vez, forçado através de fieiras sobre um banho ácido, precipita a celulose em forma de filamentos (SALEM, 2010).

A segunda etapa, a de “fiação propriamente dita”, consiste na transformação do líquido viscoso em fibras ou filamentos contínuos por meio da extrusão contínua e regular em um banho com sais e ácido sulfúrico diluído, regenerando, assim, aquele derivado solúvel novamente em celulose. Essa segunda fase de fabricação da viscose ainda se divide em outras duas etapas, de acordo com o tipo de material a ser produzido: fibras cortadas ou filamentos contínuos. Para a produção de fibras cortadas, a segunda fase compreende, ainda, as fases de formação do cabo, frisagem e corte das fibras e, para a produção dos fios de filamento contínuo, também envolve as fases de fiação centrífuga ou contínua (ALFIERI, 2005).

4. Bambu

De acordo com Pereira (2001), depois da Ásia, em que se destaca a China como maior produtor do mundo, a América do Sul é o continente com maior número de espécies nativas de bambu (cerca de quatrocentos e cinquenta). No Brasil já foram identificadas, nas Regiões Norte e Sul, cerca de duzentas espécies nativas e, segundo registros obtidos por Pereira, os portugueses advindos dos territórios coloniais da Ásia e, mais tarde, os imigrantes chineses e japoneses, que aportaram no país atraídos pelas oportunidades de trabalho no ciclo do café, trouxeram muitas espécies asiáticas de bambu para o Brasil.

Como uma planta de múltiplas utilidades, o bambu pode ser considerado ao mesmo tempo novo e antigo. Antigo por ter surgido há milhões de anos em nosso planeta, e explorado pelo homem das mais diferentes formas, como alimento, abrigo, na fabricação do papel, diversos utensílios, tecidos, etc (NUNES, 2005 apud PEREIRA, 2001). Em função de sua versatilidade, o bambu oferece inúmeras vantagens, sob diversos aspectos:

- a) rápido crescimento – O bambu leva de quatro a cinco anos para atingir seu amadurecimento, tempo muito menor do que qualquer outra árvore. Podem ser colhidos colmos e brotos já a partir desse período (DAS, 2007);
- b) fácil plantio, manutenção e colheita – b) o plantio do bambu não se faz necessário o uso de fertilizantes e pesticidas, e cresce sem a

utilização de técnicas complexas. A colheita é feita de forma manual, e o transporte é favorecido pelo peso do material que é leve, comparado às madeiras (LACKMAN, 2007);

- c) utilidades – tem várias aplicações, entre as quais, como combustível, na fabricação de papel, na construção civil, no setor de alimentos e, mais recentemente, no segmento têxtil (PEREIRA, 2001);
- d) fins ecológicos – pode substituir a madeira em diversos setores, diminuindo, dessa forma, o impacto ambiental causado pelo desflorestamento. Pode também contribuir para reduzir a erosão do solo; e
- e) promove a inserção cultural – segundo Pereira (2001), pois cerca de um bilhão de pessoas no mundo moram em casas feitas de bambu. Muitas culturas utilizam o bambu nos mais variados aspectos da vida, música, ornamentação, alimentação, etc.

4.1. Fibra de viscosa de bambu

É um tipo de fibra regenerada da celulose, obtida a partir da polpa de bambu em processo semelhante ao da viscosa; diferente, portanto das fibras naturais que são obtidas das sementes, como o algodão e o linho, ou das fibras do cânhamo obtidas do caule (PEREIRA, 2001).

Segundo Salem (2010), a viscosa de bambu é obtida através do mesmo processo químico da viscosa, ou seja, através da regeneração da celulose e obtenção da fibra de viscosa de bambu. Esse processo inclui todas as suas fases e operações, tais como a preparação da celulose, sua mercerização, desfibragem, maturação álcali, sulfuração do álcali-celulose, dissolução do xantogenato de sódio-celulose, filtração, maturação viscosa (e desareação), fiação da viscosa (com sua devida estiragem); inclui ainda os processos de lavagem e acabamento dos fios de rayon (no caso da produção de fios de filamento contínuos) ou de lavagem do cabo, frisagem e corte das fibras (no caso da produção de fibras cortadas de viscosa de bambu), variando minimamente de produtor para produtor.

Ainda segundo o mesmo autor, apesar de a viscose de bambu ter propriedades semelhantes às da viscose convencional, muitos fabricantes a tratam como um produto diferenciado. Tal fato se dá porque o bambu possui propriedades diferentes de outras matérias-primas também usadas para fabricar viscose através da regeneração da celulose: do eucalipto, da palha de trigo, de milho ou de arroz (todas classificadas e identificadas como fibras de viscose).

4.2. Linho de bambu (Método mecânico)

Através do processo mecânico, o bambu é esmagado em um processo de maceração; recebe a ação de enzimas naturais para o desprendimento das fibras. Em seguida o material é secado ao sol e tratado mecanicamente, para separar as fibras naturais das outras partes não fibrosas. As fibras naturais seguem seu fluxo de produção e sua transformação em fio através de um processo de fiação. Trata-se de um mecanismo muito semelhante ao utilizado na obtenção do linho ou cânhamo. Devido à semelhança no processo e características do linho, o fio de bambu é conhecido como fio linho de bambu. É considerado um processo ecológico e sustentável, mas, atualmente, esse tipo de matéria-prima é pouco usado no segmento têxtil devido ao seu processo que é trabalhoso e custoso, tal qual o do linho (LI-FEI, 2011).

5. Considerações finais

Com a globalização e o movimento econômico sem fronteiras, as questões ambientais ganharam destaque, principalmente nos países em desenvolvimento que aumentaram seus parques fabris e, conseqüentemente, sua capacidade de produzir causando, assim, uma maior exploração dos recursos naturais. Nessa nova realidade global, o acompanhamento e o controle da exploração e da escolha desses recursos são de grande importância, para todo ecossistema, pois pode representar uma ameaça para o mundo (PRAKASH, 2007).

Segundo Fletcher (2008), os materiais desempenham um importante papel na produção de artigos de moda sustentável na indústria têxtil; são determinantes nos aspectos econômicos, responsabilidades ambientais e sociais, uma vez que passam por etapas dentro do processo de industrialização

e transformação da matéria-prima em produto acabado; são etapas que consomem recursos como trabalho, energia, água, produtos químicos, entre outros. Muitas fases envolvem um processo de fabricação, sendo que em todas elas devem ser considerados os aspectos relativos ao meio ambiente, à qualidade e sustentabilidade, à escolha dos recursos e fibras têxteis. Tudo isso para produzir menos lixo e menos poluição com o objetivo de elaborar artigos num modelo de produção sustentável.

Horrocks (2007), então enfatiza que, ao se projetar produtos têxteis com foco em moda sustentável deve-se pesquisar e analisar todos os materiais e sistemas de produção nos ditames da sustentabilidade. Com efeito, artigos têxteis, ao serem produzidos, são grandes geradores de resíduos e poluição. A percepção dessa realidade induz à importância da reciclagem, necessária para reduzir o desperdício e a poluição. A ideia de reciclar tem sofrido mudanças devido a práticas empresariais, diminuição do desperdício de materiais e utilização de processos industriais menos agressivos para o meio ambiente. Uma dessas práticas é a escolha correta dos materiais que é determinante para diminuir os impactos ambientais e incentivar o avanço na preservação dos recursos naturais.

Para Holme (2009) implantar na indústria têxtil o conceito de sustentabilidade faz com que surjam alternativas e pesquisas de produtos a serem lançados no mercado. Promove-se, então o uso de novas tecnologias e materiais com esse apelo. Fibras têxteis com menor impacto ao meio ambiente surgem como alternativas para a indústria. A política da sustentabilidade não atinge somente as empresas; ela influencia também os consumidores que percebem que não se trata apenas de um modismo e, sim, de uma questão de valorização da natureza. É preciso dizer que muitos recursos naturais são usados independentemente da escolha dos materiais nos processos de transformação e produção; mesmo assim, a escolha de fibras tidas como sustentáveis é o ponto de partida para se ter maior controle sobre os impactos ambientais e desenvolvimento sustentável dentro do setor têxtil.

Referências

ALFIERI, P. P. M. **Apostila Tecnologia das Fibras. v. 1 e 2.** FEI – Faculdade Educacional Inaciana, São Bernardo do Campo, 2005.

ERHARDT, T. **Curso técnico têxtil: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia.** São Paulo: EPU, 1976.

GUIMARÃES, B. M. G.; SANCHES, R. A.; BARUQUE-RAMOS, J. **A busca pelo conforto e o estudo das fibras biodegradáveis.** Artigo on-line. V CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN BRASIL out-nov. 2009. Disponível em: <<http://www.faac.unesp.br/ciped2009/anais/Design,%20Moda%20e%20tecnologia%20textil/A%20Busca%20Pelo%20Conforto%20e%20o%20Estudo.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2011.

LACKMAN, M. **Bamboo: facts behind the fiber.** [S.l.: s.n.]. 2007. Disponível em: <http://organicclothing.blogs.com/my_weblog/2007/09/bamboo-facts-be.html>. Acesso em: 30 nov. 2011.

PEREIRA, M. A. R. **Bambu: características e aplicações.** Bauru: Editora da UNESP, 2001.

SALEM, V. **Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias.** São Paulo: Blucher: Golden Tecnologia, 2010.

Sobre os autores

Guilherme Hodas Aragão: Produção Publicitária e Comunicação e Mercado – Faculdade Carlos Drummond de Andrade, Mestre em Ciências pelo Programa Pós-Graduação Têxtil e Moda da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo EACH-USP. Professor no curso de Pós-Graduação, Gestão de Negócios da Moda e Vestuário - Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, e do curso de Tecnólogo em Design de Moda – Faculdade Carlos Drummond de Andrade.

Regina Aparecida Sanches: Engenharia Mecânica com Ênfase Têxtil - Centro Universitário da FEI, mestrado e doutorado em Engenharia Mecânica -

Universidade Estadual de Campinas e livre-docência pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. É professora do curso de Bacharelado em Têxtil e Moda e do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Têxtil e Moda da EACH/USP. É professora visitante da Universidade de Lisboa (Portugal) e do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Portugal) e pesquisadora do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD) da Universidade de Lisboa (Portugal).

ÍNDICE

- Anni Albers, 33, 40, 48
- Anquinha, 79
- Arte, 33, 34, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 82, 89, 97
- Bambu, 6, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129
- Bauhaus, 33, 36, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 55
- Black Mountain College, 33, 34
- Branding*, 5, 7, 9, 10, 15, 16, 17
- Cartaz, 9, 11, 12, 13, 17
- Centro de Estudos da Moda Brasileira, 39, 42
- Chemise*, 71, 72
- Christian Lacroix, 5
- Cor, 5, 13, 105
- Corset*, 70, 73, 74, 75, 76, 82
- Desenho industrial, 33, 34, 39, 84
- Design, 2, 3, 5, 6, 16, 17, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 62, 68, 84, 85, 86, 88, 91, 92, 95, 96, 97, 100, 109, 114, 115, 116, 123, 125
- Economia solidária, 20, 23, 24, 25, 29
- empoderamento, 9, 10, 16
- Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI-Guanabara), 39
- Estamparia, 6, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96
- Estudo de caso, 5, 7, 9, 18
- Fibras, 6, 104, 105, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131
- Francisco de Assis Chateaubriand, 33
- Hochschule für Gestaltung*, 39
- Indústria, 10, 22, 28, 33, 34, 39, 41, 47, 49, 51, 53, 84, 103, 105, 108, 112, 113, 114, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 130
- Institute of Design* de Chicago, 34, 39, 43
- Instituto de Arte Contemporânea, 32, 34, 39
- Lina Bo Bardi, 33, 39, 40, 43, 44
- Luiza Sambonet, 39, 40, 42
- Marca, 9

Max Bill, 33, 39

Meio ambiente, 20, 21, 30, 108,
122, 123, 124, 130

Modernismo, 5, 32, 43, 44

Mulher, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14,
15, 16, 17, 36, 38, 40, 70, 71,
72, 76, 78, 79, 80, 81

Museu de Arte de São Paulo
(MASP), 33

Pietro Maria Bardi, 33, 34, 39, 43

Reaproveitamento, 6, 28, 98, 99,
100, 101, 102, 103, 108, 116

Redesign, 9

Resíduos, 6, 20, 21, 22, 27, 30, 54,
98, 99, 100, 101, 102, 103, 104,
106, 107, 108, 109, 110, 111,
112, 113, 116, 117, 119, 120,
125, 130

Roupa

Roupa interior, 6, 69, 70, 71, 72,
73, 75, 76, 79, 80, 81

Século

Século XIX, 6, 69, 70, 71, 72, 73,
75, 76, 78, 79, 80, 82, 89

Século XX, 33, 35, 46, 47

Skol, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16,
17, 18, 19

Sociedade, 9

Sustentabilidade, 20, 21, 24, 98,
99, 109, 116, 121, 125, 130

Tecelagem, 33, 34, 42, 48, 78, 104

Tecnologia, 2, 3, 31, 33, 47, 53, 83,
96, 117, 121, 131

Viscose, 6, 122, 123, 124, 126,
127, 128, 129

