

consta de 7 boxes e abriga 86 mulheres que trabalham diariamente o ofício de fazer rendas. Os produtos lá encontrados figura um mix de artigos, diversificados de tipos e estilos de peças do vestuário e moda como: camisetas, blusas, saias, calças, vestidos, tops, biquines, shorts, saída de banho e outras várias de cama, mesa e banho, desenvolvidos com a pura arte da renda de bilros, tecida ponto a ponto, com sutileza e beleza estéticas. Atualmente as cores são bastante variadas e dão o tom do gosto dos clientes e consumidores, embora a cor branca ainda seja predominante, uma forma de afirmar a tradição. A rendeira cearense, exaltada em cantoria de verso e prosa, se confirma na sua simplicidade e vocação daquelas que preservam os valores e costumes de uma artesã genuína. São na maioria mulheres de 30 a 80 anos, que praticam a atividade, pois as mais jovens não demonstram tanto interesse de envolvimento com o fazer manual na atualidade.

Muitas são semi-alfabetizadas, mas detém um potencial criativo, razão da produção artesanal ter se destacado com requinte de inovação, confirmando-se na qualidade e beleza do produto. As diversas criações constam de um mix de produto desenvolvido com muita arte e criatividade extensivo aos acessórios como cintos, faixas, bolsas, chapéus, bijuterias e sapatos.

Diante da exposição, conclui-se as referências ao artesanato de rendas de bilro, uma atividade onde a expressão cultural está associada às características artísticas e econômicas.

No contexto da moda o artesanato tornou-se o elemento diferencial de inserção atrelado ao produto de moda contemporâneo no estilo *had made*, onde o *designer* ou estilista projeta sofisticação e personalidade à sua criação, com visibilidade inovadora do *design* voltado para a produção da tecnomoda x technoarte.

#### Bibliografia

- Banco do Nordeste (2002) *Ações para o desenvolvimento do artesanato no Nordeste*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 210 p.

- Barroso Neto, Eduardo (2002) *Curso design, identidade cultural e artesanato. Mód. I e II*. Fortaleza: FIEC/IEL/COMPI/SEBRAE.
- Ceará Feito à Mão (2000) *Artesanato e arte popular*. Fortaleza: Terra da Luz. Editorial.
- Fleury, Catherine Arruda Ellwanger (2002) *Rendas de bilros, renda da terra, renda do Ceará: a expressão artística de um povo*. São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secult.
- Jones, Sue Jelkin. (2005) *Fashion design - Manual do estilista*. São Paulo, Cosac Naify.
- Montenegro, Antônio Torres (1991) *História Oral e memória: a cultura popular revisitada*. São Paulo: Contexto, p.17-18.
- Pereira, José Carlos da Costa (1979) *Artesanato - definições, evolução e ação do ministério do trabalho programa nacional do desenvolvimento do artesanato*. Brasília: Ministério do Trabalho. (1957). *Artesanato e arte popular*. Bahia: Editora Progresso.
- Porto Alegre, Sylvia (1992) *Fontes inéditas para a história indígena no Ceará*. Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará (Caderno do NEPS). (1994) *Mãos de Mestre: itinerários da arte e da tradição*. São Paulo: Maltese.
- Senac. DN.(2002) *Fios e fibras / Elias Fajardo; Eloi Valege; Gilda Joppert*. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional.
- Williams, Raymond (1992) *Cultura*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

**Maria de Jesus Farias Medeiros.** Graduada em Estilismo e Moda pela Universidade Federal do Ceará - UFC, especialista em Metodologia do Ensino em História pela Universidade Estadual do Ceará-UECE e Design Têxtil de Moda - Faculdade Católica do Ceará - Marista Fortaleza(estudante). Mestranda em Administração: gestão estratégica e instrumental de Marketing-UFC. Professora do Curso Superior Tecnológico de Estilismo em Moda da Faculdade Católica do Ceará - Marista Fortaleza, leciona as disciplina de História da Indumentária, História da Moda e Modelagem Tridimensional. Foi docente da UFC do Curso de Estilismo e Moda de 2000 a 2005; Curso Técnico do Vestuário -SENAI- Serviço Nacional da Indústria de 2000 a 2002. Atua profissionalmente como estilista de moda no mercado de confecção e moda e presta consultoria em capacitação e profissionalização junto as instituições governamentais e não-governamentais. [jesuspop10@yahoo.com.br](mailto:jesuspop10@yahoo.com.br). Brasil.

## Design do vestuário: tipologias de modelagens nos processos de desenvolvimento de produção de roupas

Maria de Jesus Farias Medeiros

### 1. Introdução

#### 1.1 Perfil da indústria do vestuário

A economia brasileira se firmou na década de 1950, incluindo a indústria do vestuário que possui elevado número de empresas com características de fragmentação e diversidade de escalas produtivas, causando heterogeneidade nas unidades fabris, condição que remete a repercussão nos processos de industrialização na sua produção.

Goularti (1997) explica que “as indústrias fragmentadas comumente se constituem de grande número de empresas de pequeno e médio portes”, característica predominante da indústria de confecção de roupas, sendo este modelo em grande parte, ainda vigente. Assim “até os anos de 1990, estabelecer uma indústria de confecções” não apresentava grandes problemas relativos à escala de produção, à tecnologia de processos ou de produto, ao montante do volume dos recursos necessários ou à especialização da mão-de-obra, significando não existir barreiras técnicas para a participação de novos entrantes”. Neste sentido o século XXI reserva novos paradigmas, diante da abertura de mercado. De acordo com a classificação de clientes industriais que levam a escolher determinada tecnologia, seja em termos de equipamentos, organização da empresa e da produção, atribui-se quatro segmentos principais da indústria de confecção de vestuário. São

eles: vestuário padrão, vestuário de moda, artigos para o lar e artigos técnicos/industriais.

O vestuário de moda é um segmento que abrange a produção mais segmentada e tem bastante flexibilidade e agilidade na dinâmica da oferta e procura, possui movimentos fugazes impostos pelo sistema de consumo de moda. Obedecem as tendências de moda com produção diversificada, de artigos desenvolvidos a partir da criação e planejamento do produto, configurando-se as formas, cores, estruturas incluindo os atributos do *design* para tornar concreto a oferta do produto de moda. Neste aspecto existe deficiência tecnológica no processo produtivo justificado pela obsolescência de equipamentos e maquinários repercutindo na falta de inovação e modernização do setor, associado a pouca capacitação e profissionalização de pessoal. Assim os processos de modelagens representam uma das engrenagens essenciais, necessária para garantir a qualidade da confecção do produto.

## 2. Modelagens de roupas - conceitos

Na tecnologia da confecção de roupas a técnica de modelagem de roupas é um dos processos que remete ao produto acabado, sendo importante conhecer as etapas fundamentais que compõem o objeto. Assim a forma da roupa é desenvolvida através da modelagem plana, modelagem computadorizada e opção da modelagem tridimensional como mecanismos que funcionam para dá forma estética, funcionalidade, usabilidade e conforto ao produto vestuário.

Modelagem é a técnica desenvolvida na construção de peças, através de criação e planejamento de produto onde se dá a interpretação de um croqui, figurino na forma bi e tridimensional, para se desenvolver moldes, em partes quantas forem determinadas na informação. Tal procedimento ocorre pelas leituras genérica e interpretativa. Refere-se a análise genérica aquela que se interpreta a forma, estudo da silhueta compreendida no seu aspecto estético, no estilo, do tecido e demais componentes como os acessórios; interpretativa trata da leitura para a perfeita execução dos moldes e suas medidas, detalhes quanto aos pares, recortes, volumes e todos componentes agregados à peça como mangas, golas, babados, sentido do fio, caimento da peça dentre outros. Neste contexto torna-se obrigatório considerar as medidas antropométricas que dão proporção simétrica e/ou assimétrica à roupa. Deste modo entende-se a técnica de modelagem uma atividade específica do modelista responsável pela confecção de moldes, uma das engrenagens do processo de engenharia de produção. Jones (2005) exalta a técnica da modelagem industrial, um processo que exige precisão nas medidas e cálculos, estudo com enfoque ergométrico, aplicado no desenvolvimento de módulos retangulares, determinados pelo conjunto de medidas padronizadas. A ergonomia como ciência é considerado por IIDA (1998) o estudo possível para estabelecer soluções advindas das relações entre o “homem e seu trabalho, equipamento e ambiente”, priorizando a aplicação de conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia. Neste sentido Moraes & Mont’Alvão (2000), afirmam ser a ergonomia

uma ciência voltada para amparar o homem na adaptação “trabalho e trabalhador” frente ao “produto e usuário”. Portanto a ergonomia deve ser planejada e aplicada também no setor do vestuário, justificando a concepção e elaboração da roupa necessidade de uso, aclamada de segunda pele.

Grave (2004) argumenta a “modelagem sob a ótica da ergonomia” justificando meios e fins, entre outros atributos que especialistas em moda deram ao ato de vestir, agregar mais qualidade. Projetar as funções anatômicas, fisiológicas e psicológicas na relação morfológica e ergonômica relativas à postura e movimento do corpo humano, torna-se essencial visualizar o design do vestuário como um atributo de proteção. Considerando a dinâmica do corpo e seus movimentos de flexão, extensão, adução e abdução, rotação e inclinação, percebe-se a dimensão para se interferir no produto-roupa, de forma mais consciente e responsável na condução e aprimoramento saudável do vestuário em especial para usuários especiais.

### 2.1 Tecnologia da confecção: tipos de modelagens

As técnicas de modelagens utilizadas no setor de vestuário são:

- 2.1.1 Modelagem plana industrial
- 2.1.2 Modelagem gráfica - CAD/CAM
- 2.1.3 Modelagem tridimensional

2.1.1 Modelagem plana industrial consiste na arte e técnica de construção de peças denominadas “moldes” produzidos a partir do estudo anatômico do corpo humano, correspondente às medidas antropométricas pré-concebidas para se desenvolver o produto. Resulta da técnica de traçar riscos retos e curvos em traçados planos retangulares, onde o plano cartesiano orientas as linhas horizontal e vertical proveniente das medidas fundamentais e complementares inscritas no molde que vai-se formando a modelagem.

O desenvolvimento de bases da modelagem plana é um método tradicional e convencional por permitir “a modelação de blocos de moldes base” utilizados para obter vários estilos (Araujo, 1996:95).

Moldes básicos são gabaritos prontos para se criar, reinventar desde as estruturas clássicas ou convencionais até as mais básicas e simples. Estas bases de modelagens resultam da leitura e interpretação de modelos, do *design* para adequar o estilo, o tecido a ser utilizado, considerando sua composição, textura, gramatura, toque e/ou elasticidade. Na confecção das bases são consideradas folgas e margens de costura, inseridos marcações e indicações necessárias como o sentido do fio urdume, trama e viés; classificação de tipos e peças únicas ou duplicadas, faceamento das peças prontas para promover a gradação ou graduação, para formular a grade de tamanhos variados, destinada à produção de roupas em série.

2.1.2 Modelagem gráfica -CAD/CAM- *computer aided design/computer aided manufacturing*, traduzido como projeto assistido por computador/manufatura assistida por computador, é o método de modelagem computadorizada e representa o conceito de

modernização e otimização tecnológica, gerando mais lucratividade na produção. É um sistema composto por um conjunto de programas interligados a outros para realizar várias tarefas e permite agilizar o encaixa automático. Método gerador de economia, benefícios simplificador de etapas otimização da indústria de confecção para torná-la mais competitiva. Através desta tecnologia agrega-se o conceito inovador que revoluciona a confecção de roupas no processo da *Mass Customization* - escaneamento do corpo humano, no estilo sob medida (Segenreich, 2001).

2.1.3 Modelagem tridimensional também conhecida por *moulage*, deriva do termo francês *moule*, que significa forma e *draping*, origina-se do inglês, sendo ambas desenvolvidas com a mesma técnica de modelagem tridimensional, que possibilita a visualização das três dimensões: altura, largura e profundidade do modelo, de frente, costas e lateral. É uma técnica que se diferencia da modelagem plana que utiliza apenas altura e largura para elaboração de moldes. Modelagem tridimensional consiste em colocar sobre a forma ou corpo, retângulos de tecidos marcados com linhas fundamentais do corpo: linhas do busto, da cintura, quadril, etc, tanto na vertical quanto na horizontal, correspondentes aos fios urdume e trama. Aos poucos vai se modelando o tecido à anatomia do corpo, dando a forma desejada, de acordo com o modelo proposto. Muitos *designers* preferem usar este método para criar seus projetos de *design* originais (Crawford, 1989).

### 3. Design do vestuário

#### 3.1 Considerações finais

A indústria de confecção de roupas no Ceará é formada na grande maioria por micros e pequenas empresas - MPE, representadas em 2003 por 4.213 unidades, correspondendo a 98,95% do total de estabelecimentos, na maioria carente de um desempenho mais competitivo no mercado. Em 2005 de janeiro a setembro as exportações de confecções representaram US\$21,1 milhões, correspondendo a 4,42% do total de produtos industrializados. O setor apresenta a maior concentração no entorno da Região Metropolitana de Fortaleza com um total de 3.424 empresas, sendo 789 implantadas no interior do Estado (Sindicofecções, 2005). A categoria dos associados informa que o setor da indústria de confecção tem melhorado seu desempenho,

pelas interferências de ações tecnológicas prestadas como suporte as micro e pequenas empresas - MPES. Instituições como o SENAI - Serviço Nacional da Indústria, SEBRAE e Universidades, são canais de atuação com missão específica promotoras de suporte de conhecimento na melhoria da produção do design do vestuário, no atendimento a demanda espontânea, oferecendo soluções de problemas, visando a modernização, inovação e viabilidade competitiva na oferta de produtos industriais.

Neste sentido conclui-se a importância dos conhecimentos científicos e técnicos como mecanismos, favorecendo a inovação de processos e produtos para alavancar progresso no setor do vestuário e moda.

#### Bibliografia:

- Araujo, Mário DE (1996) *Tecnologia do Vestuário*. Lisboa, Fundação Calouste Gubenkian.
- Crawford, C. A (1995) *The art draping*. New York.
- Goularti, Lcides F<sup>o</sup>; Jenoveva Neto, Roseli (1997) *A indústria do Vestuário-economia, estética e tecnologia*. Florianópolis: Letras Contemporâneas.
- Grave, Maria de Fátima (2004) *A modelagem sob a ótica da Ergonomia*. São Paulo: Zennex Publishing.
- Iida, Itiro (2001) *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blücher.
- Jones, Jenkyn Sue (2005) *Fashion design-manual do estilista*. São Paulo: Cosac Naify.
- Morais, Anamaria DE; Mont 'Alvão, Cláudia. *Ergonomia: conceitos e aplicações*. 2 ed. Rio de Janeiro: 2AB.
- Segenreich, A. Soly (2001) *O segredo do CAD/CAM na confecção*. Textília Press nº31/18 mar/abr.
- Sindicofecções (2006) *Sindicato das Confecções do Ceará*. Consulta em maio.

**Maria de Jesus Farias Medeiros.** Graduada em Estilismo e Moda pela Universidade Federal do Ceará - UFC, especialista em Metodologia do Ensino em História-Universidade Estadual do Ceará - UECE, Design Têxtil de Moda-Faculdade Católica do Ceará - Marista Fortaleza e Mestranda em Administração: gestão estratégica e instrumental em Marketing - UFC. Professora do Curso Superior Tecnológico de Estilismo em Moda da Faculdade Católica do Ceará leciona as disciplinas de História da Indumentária, História da Moda e Modelagem Tridimensional. Foi docente da UFC do Curso de Estilismo e Moda de 2000 a 2005, Curso Técnico do Vestuário - SENAI de 2000 a 2002. Exerce a profissão de estilista de moda no mercado de confecções e moda e atua na capacitação e profissionalização junto aos programas sociais de instituições governamentais e não-governamentais. E-mail: jesuspop10@yahoo.com.br. Brasil.