

Maria Izabel Costa

**TRANSFORMAÇÃO DO NÃO TECIDO - UMA ABORDAGEM
DO DESIGN TÊXTIL EM PRODUTOS DE MODA**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para a obtenção
do grau de Mestre em Engenharia
de Produção

Orientadora: Prof^a Silvana Bernardes Rosa, Dr^a

Florianópolis
2003

Maria Izabel Costa

Transformação do Nãotecido - uma abordagem do design têxtil em produtos de moda

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 31 de outubro de 2003.

Prof. Edson Paladini, Ph.D.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Silvana Bernardes Rosa, Dr^a
Universidade do Estado de Santa Catarina
Orientadora

Prof^a Sandra Regina Ramalho e Oliveira, Dr^a
Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof. Leila Amaral Contijo, Dr^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedicatória

*Aos meus pais, Aroldo e Alba,
pessoas que muito amo,
me acompanham e
facilitam o meu caminhar*

Agradecimentos

Foi através de intenso trabalho, pesquisa, dedicação e paixão que este estudo se realizou. Mas foi, extremamente facilitado pelo apoio de diversas pessoas e instituições, às quais apresento meus agradecimentos:

À orientadora da dissertação Profa. Dra. Silvana Bernardes Rosa pelo constante apoio, confiança, sensibilidade, firmeza, objetividade e profissionalismo;

A todos os professores do Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção;

À professora Anita Koneski Fernandes que me incentivou a refletir em torno da conexão moda/nãotecido/pós-modernidade;

Às empresas fornecedoras da matéria-prima desta pesquisa e em especial aos engenheiros têxteis Marco Antônio Menezes (Freudenberg) e Miguel Lira (Thalia Indústria Têxtil Ltda) pelas importantes informações técnicas, apoio e empenho;

Ao Engenheiro Fred Gustavo Rewald, especialista em nãotecidos, por acreditar no projeto e abrir as portas para a divulgação dele na área têxtil;

A todos os meus colegas do Departamento de Moda da UDESC;

À Icléia, Lurdinha, Joce, Rosani, por me apoiar e serem amigas;

Às alunas orientadas e bolsistas desta pesquisa Ilma e Francielle que com seu esforço e criatividade enriqueceram este trabalho;

Aos meus pais, irmãos e em especial ao Gery que sempre esteve ao meu lado;

Ao “amigão” Fabio, meu filho, que foi responsável pela produção e organização do banco de imagens desta pesquisa;

À minha filha Elisa Bell, por me demonstrar o fascinante potencial que tem uma criança para agir criativamente a cada momento, inclusive naqueles que me descansou, tirando-me do trabalho;

A todos que direta, ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Resumo

COSTA, Maria Izabel. **Transformação do Nãotecido - uma abordagem do design têxtil em produtos de moda**. 2003. 200f. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta dissertação tem como objetivo propor processos de transformação no nãotecido visando sua utilização intencional no vestuário de moda. Através de laboratório experimental, desenvolve novas estruturas têxteis a partir de nãotecidos de diversas empresas, projetados para serem aplicados, entre outras funções, como entretelas de vestuário. Junto à literatura especializada, levanta embasamento para a compreensão da moda como dinâmica contextualizada na pós-modernidade bem como os fundamentos teóricos básicos da tecnologia do nãotecido, *design* têxtil e criatividade. A pesquisa foi viabilizada pela metodologia geral de desenvolvimento do produto, segundo os preceitos gerais do *design* e foi desenvolvida uma sistematização própria, para obter a transformação têxtil através do estudo da matéria-prima e dos Procedimentos Estrutural, Construtivo, Colorístico e Combinado. Empregou também técnicas de criatividade como Listagem de Atributos e Sinética. A pesquisa resultou em 36 novos tecidos com diferencial técnico/estético sendo que alguns deles foram apresentados em Feira Internacional de Têxteis e empregados em coleções de moda apresentadas em eventos do setor.

Palavras-chave: Moda; *Design* Têxtil, Criatividade, Nãotecido.

Abstract

COSTA, Maria Izabel. **Transformação do Não-tecido - uma abordagem do design têxtil em produtos de moda**. 2003. 200f. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The present work has the objective to propose the obtaining processes of the nonwoven transformation aiming its utilization in the fashion clothing.

Through the experimental laboratory new woven are developed from the nonwoven of several companies, projected to be applied, among other function, as clothing interlining.

To realization of this research, it was used specialized literature being a support to the fashion comprehension as a dynamic contextualized in the post modernity; as well as the theoretical in the design textile area. This research was directed by the general systematization of the product development according to the general design precepts and according to a methodology developed to the textile transformation through the "materiality" study and Structural, Constructive, Colorists, Combined, procedures besides the application of creativity techniques as the listing of attributes and. synetics

In this research it was developed 36 new woven with an esthetic/technical differential and some of them were already presented in International Fair of technical textiles and Non Woven and applied in some fashion collection.

Key words: Fashion, textile design, creativity, non woven.

Lista de Figuras

Figura 01: Estrutura de um tecido.....	37
Figura 02: Estrutura de um nãotecido:	37
Figura 03: Classificação dos tecidos quanto à estrutura	38
Figura 04: Orientação das fibras no véu:.....	48
Figura 05: Tricô manual	71
Figura 06: Tricô de menor gramatura.....	72
Figura 07: Tricô maior gramatura	72
Figura 08: Armações fundamentais - tecido plano.....	73
Figura 09: Tafetá de nãotecido com fita de cetim.....	73
Figura 10: Tafetá de nãotecido com fita de juta.....	73
Figura 11: Etapas da técnica malimo artesanal.....	74
Figura 12: Detalhe bandeira malimo artesanal	75
Figura 13: Nós básicos do macramê	76
Figura 14: Bandeira de macramê	76
Figura 15: Etapas formação fuxico.....	77
Figura 16: Fuxico de nãotecido	78
Figura 17: Desenho vazado.....	79
Figura 18: Vazado com fita.....	79
Figura 19: Vazado com crochê e fios tramados.....	79
Figura 20: Aplique redondo berbigão.....	80
Figura 21: Bandeira aplique quadrado espinhos.....	80
Figura 22: Bandeira com aplique de retângulos sobrepostos.....	81
Figura 23: Bandeira com aplique escama de peixe.....	81
Figura 24: Franjas com corte reto.....	82
Figura 25: Franjas pontiagudas.....	82
Figura 26: Bandeira dublada.....	83
Figura 27: Matelassê geométrico.....	84
Figura 28: Principais pontos de bordado.....	84
Figura 29: Bordado de François Lesage.....	85
Figura 30: Bordado da casa Lesage para Lacroix.....	85

Figura 31: Bordado com fio dourado	85
Figura 32: Bordado com fio prateado.....	85
Figura 33: Bordado ponto-de-grade.....	86
Figura 34: Nãotecido esculpido.....	87
Figura 35: Bandeira Tie-dye.....	88
Figura 36: Nãotecido estampado.....	89
Figura 37: Bandeira floral procedimento combinado	91
Figura 38: Planta aquática procedimento combinado	91
Figura 39: Aplique e bordado canutilho.....	91
Figura 40: Tricô com miçanga.....	91
Figura 41: Fuxico Tradicional.....	93
Figura 42: Fuxico com fitas.....	94
Figura 43: Alegria da vovó pós-moderna.....	95
Figura 44: Fuxico unido.....	95
Figura 45: Fuxico com plumas.....	96
Figura 46: Vista lateral bandeira.....	96
Figura 47: Fuxico rodela de laranja.....	97
Figura 48: Fuxico casulo.....	97
Figura 49: Teia de aranha	99
Figura 50: Bandeira com costura em forma de teia de aranha	99
Figura 51: Folha com gotas de orvalho.....	99
Figura 52: Estampa com gota silicone.....	99
Figura 53: Ficha de Registro Têxtil	101
Figura 54: Aplicação da bandeira berbigão em modelo de saia godê.....	107
Figura 55: Aplicação da bandeira berbigão em modelo de blusa.....	108
Figura 56: Aplicação das bandeiras nº 20 e 22 em modelo social.....	109
Figura 57: Aplicação da bandeira caminhos de tatuíra em casaco de malha.....	110
Figura 58: Aplicação da bandeira escama de peixe.....	111
Figura 59: Aplicação da bandeira Planta Aquática em modelo conceitual.....	113
Figura 60: Aplicação da bandeira nº 26 em modelo comercial.....	114
Figura 61: Aplicação da bandeira nº 28 em modelo de malha.....	115
Figura 62: Aplicação da bandeira de malimo na SCFW.....	116
Figura 63: Aplicação da bandeira Fuxico Unido na SCFW.....	117

Figura 64: Bandeiras na TECHTÊXTIL.....	119
Figura 65: peças da pesquisa na TECHTÊXTIL.....	119
Figura 66: Peças da coleção Lírios d'Água no Bistrô Fashion.....	120
Figura 67: Detalhe Bistrô Fashion.....	120

Lista de Quadros

Quadro 01: Sistema de Moda Inicial.....	23
Quadro 02: Sistema de Moda Moderno.....	24
Quadro 03: Sistema de Moda Pós-moderno.....	25
Quadro 04: Formação do Procedimento Combinado.....	90
Quadro 05: Características da bandeira de fuxico tradicional.....	93
Quadro 06: Síntese da produção – Primeira fase e Segunda fase.....	125

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Situação problema.....	13
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Delimitações da pesquisa.....	16
1.5 Metodologia.....	17
1.6 Estrutura da dissertação.....	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 Moda.....	20
2.1.1 Em busca de um novo conceito.....	20
2.1.2 O sistema da moda.....	22
2.1.3 Uma atitude de pós-modernidade: o resgate do marginal	27
2.2 Não-tecido: conhecendo a matéria-prima.....	35
2.2.1 Breve histórico.....	35
2.2.2 Abordagem conceitual.....	37
2.2.3 Classificação do tecido não-tecido.....	39
2.2.4 Matéria-prima.....	41
2.2.4.1 Tipos de matéria-prima empregados para produção de não-tecidos.....	41
2.2.4.2 Considerações acerca das matérias-prima utilizadas nos não-tecidos para aplicação em moda.....	44
2.2.5 Processos de fabricação industrial.....	46
2.2.6 Campos de aplicação.....	49
2.3 Design têxtil e criatividade.....	50
2.3.1 Design têxtil.....	50
2.3.2 O design têxtil no sistema de moda.....	52
2.3.3 Criatividade no design têxtil em tempos pós-modernos.....	55
2.3.4 Listagem de Atributos e Sinética: oportunizando a criação.....	60
3 NÃO-TECIDO: ELABORAÇÃO TÊXTIL EM MODA.....	64
3.1 Experimentação	64

3.1.1 Primeira fase: estudo da matéria-prima e processo de criação.....	65
3.1.1.1 Caracterização e descrição da matéria-prima utilizada para transformação.....	65
3.1.1.2 Processo de criação e desenvolvimento das bandeiras (exercícios de criatividade)	70
3.1.2 Segunda fase: expansão do processo criativo pela agregação de técnicas de criatividade.....	92
3.1.2.1 Listagem de Atributos.....	92
3.1.2.2 Sinética.....	98
3.2 O produto têxtil elaborado: caracterização e registro.....	100
3.2.1 A exclusividade do produto.....	100
3.2.2 Ficha de registro têxtil.....	101
3.3 Aplicação mercadológica.....	102
3.3.1 Aplicação das bandeiras em coleção de moda.....	102
3.3.1.1 O ãotecido na 49 FENIT.....	106
3.3.1.2 O ãotecido na SCFW.....	112
3.3.2 O ãotecido na TECHTÊXTIL	118
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
4.1 Sugestões para trabalhos futuros	130
REFERÊNCIAS.....	134
ANEXOS.....	140

1 INTRODUÇÃO

1.1 Situação problema

O não tecido é um tipo de tecido produzido por tecnologia própria, diferente do processo convencional de entrelaçamento de fios através da utilização de teares. Basicamente, refere-se à consolidação de véu ou manta de fibras ou filamentos através de processos que podem ser mecânicos, químicos, físicos, térmicos, ou a combinações deles. Portanto, faz-se necessário esclarecer, já de início, que o termo não tecido, que advém da expressão *nowoven fabrics*, refere-se à negação do processo de produção têxtil convencional, mas não o exclui, como comumente pode ser entendido, da categoria dos têxteis. Assim, neste trabalho o termo não tecido virá por vezes, acrescido da palavra “tecido”.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Não tecido (ABINT) o mercado de não tecidos está em pleno crescimento no Brasil e no mundo. Em nosso país este segmento industrial, que começou a se estabelecer no final dos anos 60, conta hoje com aproximadamente setenta empresas, entre pequenas, médias e grandes, que atendem o mercado interno e já possibilitam exportações produzindo em torno de 140 mil toneladas anuais.

Mesmo sabendo que os setores onde mais se aplicam não tecidos no Brasil são os de uso doméstico (panos de limpeza, cortinas, enchimentos de edredons) e o segmento de higiene (fraldas descartáveis, absorventes higiênicos), eles também vêm encontrando campo em outros segmentos de alta tecnologia como na construção civil, no geotêxteis, na indústria de transformação etc.

No vestuário, as aplicações vão desde entretelas¹ para a estruturação de roupa em geral, roupas íntimas descartáveis, enchimento de jaqueta e ombreiras, roupas profissionais de proteção, de componentes diversos, forro para calçados, base para couros sintéticos, dentre outros.

¹Entretela: é um aviamento de costura, cuja função é dar reforço ao tecido, sem tirar as características do mesmo. De acordo com sua estrutura/construção, elas podem ser Tecidas (apresentam a mesma construção de qualquer tecido, isto é possuem fios na trama e no urdume), podem ser encontradas na forma de Malha (tricotagem) e Não tecidas (compostas por fibras ligadas química, térmica ou mecanicamente, evitando-se os processos de fiação, tecelagem ou tricotagem). As entretelas podem ser termocolantes ou costuráveis. (Freudemberg Não tecidos Ltda & Cia, Entretelagem no Processo de Confecção – material elaborado pelo Departamento Técnico de Entretelas s/d).

Contudo, no que se refere à sua aplicação para fins do vestuário, que respondam às solicitações da moda, o campo é extremamente recente e restrito, com poucas iniciativas de exploração por parte das indústrias.

O não tecido se caracteriza hoje pela necessidade de escala de produção, de alta produtividade e de preço competitivo além de evolução tecnológica constante. Conforme Araújo (1987), no setor industrial de fabricantes de não tecidos percebe-se, historicamente, uma ramificação da produção para atender a diferentes demandas de mercado, sendo que uma delas dedica-se à produção de substrato com diferentes gramaturas com preços significativamente mais acessíveis em relação aos demais têxteis convencionais. Essas características dentre outras, aliadas à criatividade e emprego do *design* têxtil, tornam o não tecido um substrato de grande valor a ser explorado, para o emprego em peças de coleção de moda.

A pesquisa de texturas, a utilização de materiais diversos, a criatividade voltada à exploração de novas estruturas e efeitos têxteis estão cada vez mais valorizados no âmbito da moda. O que se pretende não é mais copiar, mas criar, transformar.

Trabalhar com moda, hoje, significa exercitar a criatividade também na busca de novos substratos têxteis. Esses substratos podem ter seu início em experiências artesanais ou mesmo em técnicas primitivas, gerando futura possibilidade de emprego industrial.

Se o não tecido tem aplicação para o vestuário profissional, por que não agregar valor e utilizá-lo na criação de coleções de moda?

1.2 Justificativa

O homem tem necessidade de mostrar-se diferente e, ao mesmo tempo, fazer parte de um grupo. Por meio de sua aparência, relaciona-se com seus semelhantes. A moda, sendo um meio de comunicação, possibilita as mais diversas formas de expressão, e isso vem sendo identificado no decorrer da história. Apesar de encontrarmos hoje grande diversidade de materiais para a produção de moda, o homem contemporâneo busca incessantemente o “diferente”, para a satisfação de sua necessidade estética, sendo função do *design* têxtil traduzir em produto concreto as necessidades do consumidor.

A busca de materiais diversificados, e a utilização de um substrato de baixo custo para a transformação em um produto diferenciado, com valor agregado, vêm ao encontro de aspirações contemporâneas do homem, das exigências da moda, no que se refere à qualidade da criação, contribuindo para o aperfeiçoamento do produto têxtil em sua dimensão estética, criativa e tecnológica.

A expansão do mercado de não tecidos para a área de confecção, mais especificamente para sua aplicação no âmbito da moda, é um tema que carece de estudo e pesquisa, quer em nível da estrutura têxtil, quer em nível da criação do *design* de superfície. A falta de dedicação da indústria de não tecido à aplicação nesta área é visível nas feiras nacionais e internacionais têxteis como a Fenit (Feira Internacional da Indústria Têxtil) e Première Vision (Paris-França), bem como nas feiras específicas do setor de não tecidos, a exemplo da última Techtêxtil South America (Feira Internacional de Tecidos Técnicos e Não tecidos) realizada em novembro de 2001, em que apenas a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), apresentou pesquisa com esta proposta.

Muitas são as tecnologias disponíveis, e a gama de materiais, que o profissional poderá utilizar como recurso para o desenvolvimento de um novo produto. No *design* têxtil encontram-se os profissionais que se distinguem pelo empenho em propor combinações inesperadas, criativas e originais, como também, os capazes de criar um produto de qualidade estética e funcional a partir do redesenho ou transformação de produtos desenvolvidos originalmente para servirem a outras funções.

No âmbito acadêmico, este trabalho constitui-se em um exercício de geração de novos conhecimentos, na área do *design* têxtil, a partir da experimentação, análise e registro dos métodos e processos de produção têxtil, utilizados no desenvolvimento desta pesquisa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Propor processos de transformação no não tecido, analisando seu funcionamento com vistas à utilização intencional para o produto de moda.

1.3.2 Objetivos específicos

- Levantar junto à literatura especializada, os fundamentos teóricos básicos sobre moda, *design* têxtil, criatividade e tecnologia do não-tecido;
- identificar as atribuições do *design* têxtil no Sistema de Moda;
- experimentar técnicas/processos de construção de tecido;
- identificar a contribuição das técnicas de criatividade no desenvolvimento do produto têxtil;
- analisar a aplicabilidade do não-tecido no desenvolvimento de peças de coleção de moda.

1.4 Delimitações da pesquisa

Mesmo após a definição dos objetivos, julga-se interessante esclarecer quais foram os limites desta pesquisa.

Este trabalho utiliza como matéria-prima o não-tecido de algumas empresas que é transformado para viabilizá-lo para o vestuário de moda, mas não tem como propósito o desenvolvimento de um não-tecido específico.

Desenvolve-se uma série de amostras têxteis em laboratório experimental de forma artesanal, mas não se compromete em analisar a viabilidade econômica e técnica para a produção em série do produto criado.

Experimenta-se algumas técnicas de construção ou beneficiamento de tecidos já existentes, empregando materiais alternativos, inovando ou adaptando algumas delas, mas não tem-se a preocupação de pesquisar o conjunto de técnicas como um todo, nem de esgotar suas possibilidades criativas;

A partir da matéria-prima disponível na pesquisa, não-tecidos formados de fibras artificiais e sintéticas, o trabalho viabiliza tecnicamente formas de transformação. Mesmo que a composição do não-tecido interfira nas características dos mesmos, o trabalho não tem como propósito discutir a respeito da melhor opção entre fibras naturais ou químicas para a produção de não-tecidos para o vestuário.

Ressalta-se que este estudo não tem intenção também de comparar os produtos cedidos pelas diversas empresas para a transformação têxtil nem esgotar os tipos de não-tecidos que podem ser aplicados para este fim.

1.5 Metodologia

A metodologia a ser utilizada baseia-se bem numa abordagem sistêmica e gradual, permitindo que se consiga absorver, pouco a pouco, a compreensão da aplicação da matéria-prima utilizada (o não-tecido) na moda, por meio do estudo teórico e prático.

Serão executados os seguintes passos metodológicos:

Revisão bibliográfica: os títulos pesquisados dizem respeito à moda dentro de um contexto pós-moderno, tecnologia do não-tecido, design têxtil e criatividade.

Parte-se de uma leitura, considerando o resgate do marginal - o não-tecido, como possibilidade de moda – para as questões mais específicas e práticas, relacionadas ao conhecimento tecnológico desta matéria-prima como substrato têxtil passível de transformação. O estudo sobre as atribuições do *design* têxtil, no âmbito da moda, e a contribuição de técnicas de criatividade, no processo de desenvolvimento do produto, são pontos teóricos fundamentais para o embasamento deste trabalho.

Experimentação: esta etapa consiste na pesquisa prática, desenvolvida em laboratório experimental, onde serão registradas, num primeiro momento, as características de cada matéria-prima a ser transformada e num segundo momento, o processo de desenvolvimento das novas bandeiras têxteis². Serão enfatizados o produto e processo de criação. Esta etapa se encerra com a apresentação de trinta e seis (36) bandeiras, cada qual com sua Ficha de Registro Têxtil, que apresenta: a especificação da matéria-prima empregada; quantidade do material utilizado em centímetro (cm); tempo empregado para a execução; teste de lavagem para verificação da resistência e descrição do procedimento e técnica de elaboração.

Análise da aplicação mercadológica: nesta etapa será realizado o estudo de aplicação das novas bandeiras criadas no desenvolvimento de coleção de moda. Para tanto, escolhe-se algumas bandeiras têxteis para, desenvolvimento de croquis e confecção das peças evidenciando sua aplicação. Tendo em vista que a comercialização das peças produzidas como não-tecidos foge do escopo deste trabalho, a análise da aplicação mercadológica será realizada pela aceitação das

² Bandeira têxtil é entendida neste trabalho como uma amostra do tecido de 30cm de comprimento por quarenta centímetros de largura (30 cm X 40cm) pregada a um suporte de papelão que apresenta identificação e número de registro segundo padrão da Teciteca do Centro de Artes da UDESC.

coleções, em desfiles, e bandeiras em feiras têxteis. Como se sabe, a participação de coleções em desfiles e em outros eventos de moda (nacional e/ou internacional) é realizado por seleção de especialistas na área. Dessa forma, a aceitação dos trabalhos desenvolvidos nesta pesquisa em concursos, feiras e outros eventos, servirá como inferência inicial de sua aprovação mercadológica.

Elaboração de recomendações e conclusões: ao final do trabalho será possível fazer recomendações relacionadas ao produto, ao processo de criação e a sua aplicabilidade. Da mesma forma, as conclusões estarão relacionadas à possibilidade da aplicação do nãotecido em desenvolvimento de coleção de moda, conforme objetivo deste trabalho.

1.6 Estrutura da dissertação

Os preceitos da metodologia científica orientaram a montagem estrutural dessa dissertação em Engenharia de Produção, constituída de seis partes: Introdução; Fundamentação Teórica; Apresentação, Descrição e Análise da pesquisa prática; Considerações Finais e Recomendações; Referências Bibliográficas e Anexos.

Após este primeiro capítulo, o **segundo capítulo** (Fundamentação Teórica) consiste da revisão bibliográfica pertinente às áreas da Moda, Tecnologia do Nãotecido, *Design* Têxtil e Criatividade, fundamentais para o alcance dos objetivos. Esta parte do trabalho está dividida em três seções conforme o foco central do trabalho. Na seção 2.1(modas) apresenta-se a moda como dinâmica social-histórica evidenciando a forma sobre a qual veio se estruturando e agindo como sistema organizado (Sistemas da Moda). Aborda-se o fenômeno moda a partir de uma atitude de pós-modernidade que identifica o tecido nãotecido como um produto marginal que pode ser resgatado, para aplicação em desenvolvimento de coleções. A seção 2.2 (Nãotecido) apresenta uma síntese da tecnologia do nãotecido visando a identificar o atual estado da arte relacionado ao tema, buscando apontar os elementos fundamentais que caracterizam o produto final quer quanto ao tipo de matéria-prima empregado, quer quanto aos diversos métodos de produção, sem os quais não se poderia conhecer tecnicamente o material empregado para a transformação, finalidade deste trabalho. A seção 2.3 (*Design* Têxtil e Criatividade), apresenta o *Design* Têxtil como atividade projetual em expansão e a importância e

papel do *designer* no sistema de moda como profissional responsável em traduzir, consciente e criativamente, idéias em formas concretas, levando em consideração a moda, a tecnologia, materiais e o contexto social, visando ao ser humano. Aborda também o tema criatividade como potencial inerente ao ser humano, mas que deve ser exercitada e desenvolvida. Mostra como o conhecimento de técnicas de criatividade pode contribuir no desenvolvimento do produto têxtil. Por fim, tece considerações a respeito do apelo estético no produto têxtil de hoje, enfatizando o papel do *designer* como profissional responsável em garantir as qualidades técnicas e estéticas no produto têxtil de moda.

O terceiro capítulo, denominado Não-tecido: elaboração têxtil em moda (seções 3.1; 3.2; 3.3) versa sobre a pesquisa prática realizada em laboratório têxtil experimental. Apresenta a descrição da matéria-prima utilizada para transformação, isto é, as características têxteis dos nove (9) tipos de não-tecidos cedidos pela indústria Freudenberg Não-Tecidos Ltda. & Cia; um(1) da empresa Fitesa S.A., um(1) da empresa Thalia Indústria Têxtil Ltda e um (1) da empresa Cia.Providência. Descreve o processo de criação e desenvolvimento das novas bandeiras por meio dos procedimentos Estrutural, Construtivo, Colorístico e Combinado, propondo ainda, o emprego da Listagem de Atributos e Sinética como técnicas de criatividade que contribuem no processo de desenvolvimento do produto. Apresenta o produto criado analisando sua aplicação mercadológica pela apresentação da aplicação das novas bandeiras em modelos de coleção de moda, bem como da análise da aceitação das coleções desenvolvidas com os não-tecidos transformados em eventos de moda como Fenit e Santa Catarina Fashion Week e feiras do setor têxtil.

No quarto capítulo (Considerações finais) apresenta-se os pontos fundamentais deste trabalho e tece-se as recomendações para futuras abordagens.

Na seqüência da disposição do conjunto, incluem-se as Referências do trabalho, bem como os Anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Moda

2.1.1 Em busca de um novo conceito

Conceituar moda não é simples. Não há um consenso. Existem pontos de vista sob a ótica da sociologia, da psicologia social, da estética, da antropologia etc., que não cabe empreender uma discussão aqui neste trabalho.

Faz-se pertinente, contudo, estar atento para o fato de que a “moda” pode ser empregada em categorias diferentes. Isto é, ela pode estar significando a dinâmica social, o processo sobre o qual a moda se estrutura e age como sistema organizado (Sistema de Moda); ela pode estar se referindo ao signo deste sistema (Moda como produto); e pode estar se referindo à “legenda” deste produto, e aí então, a moda é vista como publicidade (Moda publicidade).

Ocupada com a marca mais do que com o produto a publicidade age conscientemente em busca de uma psicologização da marca, mas principalmente é moda na medida em que alimenta-se do impacto, das mini transgressões, de uma teatralidade espetacular que seduz. (SANT’ANNA, 2002,p.94).

Souza (1987,p.19) abordando este tema, diz que o conceito de moda é empregado pelos diversos estudiosos em dois sentidos. Um mais vasto, que abrange as transformações periódicas efetuadas nos diversos setores da atividade social, na política, na ciência, na estética – que é o ponto de vista de Gabriel de Tarde³, e outro, mais restrito, reservado às mudanças periódicas nos estilos de vestimenta e nos demais detalhes da ornamentação pessoal. Acreditamos que este último é muitas vezes empregado erroneamente, como uma única definição de moda. Sendo demasiadamente simples, esta idéia rapidamente vem à mente da maioria das pessoas de senso comum, pois ainda é sustentada pelo dicionário na medida em que encontramos o termo “moda” se referindo a costume, hábito adotado por uma determinada época ou sociedade, tendência consagrada de cores, formas e texturas. Mas o fenômeno “moda” é algo mais complexo.

³ Gabriel de Tarde foi o primeiro estudioso a ter conseguido teorizar a moda para além das aparências frívolas, no final do século XIX, reconhecendo no conceito de moda uma lógica social em um tempo social específico. Para Gabriel Tarde “a moda é essencialmente uma forma de relação entre os seres, um laço social caracterizado pela imitação dos contemporâneos e pelo amor das novidades estrangeiras”.(LIPOVETSKY, 1991,p.66).

Mesmo que o objeto deste estudo esteja voltado basicamente para a moda do vestuário (moda produto), cabe ressaltar que o processo de moda (sistema de moda), não é específico deste campo.

[...] a moda não permaneceu acantonada _ longe disso _ no campo do vestuário. Paralelamente, em velocidades e em graus diversos, outros setores _ o mobiliário e os objetos decorativos, a linguagem e as maneiras, os gostos e as idéias, os artistas e as obras culturais foram atingidos pelo processo de moda, com suas paixões e suas oscilações rápidas. [...] ela não está ligada a um objeto determinado, mas é, em primeiro lugar, um dispositivo social caracterizado por uma temporalidade particularmente breve, por reviravoltas mais ou menos fantasiosas, podendo, por isso, afetar esferas muito diversas da vida coletiva. (LIPOVETSKY, 1991, p.24).

A moda abrange outras esferas além do vestuário. Mas não significa, com isto, que abordamos ainda a complexidade de seu fenômeno. O que poderia, então, caracterizar a moda?

Baseado em Lipovetsky (1991) e em reflexões na disciplina História da Moda, do Curso de Pós-Graduação – UDESC (Sant'Anna, 1998), pode-se dizer que a moda é diferente de roupa (um signo) ou de uma coleção (criação artística). Não é uma linguagem trans-histórica, pois, conforme Lipovetsky (1991, p.23), é uma formação essencialmente sócio-histórica, circunscrita a um tipo de sociedade, a ocidental moderna. Assim:

[...] moda é a dinâmica sócio-histórica na qual a aparência constitui a forma base de articulação entre os sujeitos (consigo mesmo e com os outros). Através do consumo das diferentes concepções plásticas massificadas os sujeitos constituem seus processos de identidade e identificação. (SANT'ANNA, 1998, p.79).

Portanto, a moda é um produto histórico, uma instituição estruturada pelo efêmero e pela fantasia estética, característica do Ocidente e da própria modernidade. Nega o poder imemorial do passado tradicional e celebra a novidade e o presente social.

A moda só surgiu quando os valores de uma determinada época (arraigada no costume e tradição) mudaram. Por isso, historicamente a moda existe quando se desqualifica o passado e passa-se a prestigiar o novo, o moderno; quando se crê no poder dos homens (e não só no poder Divino) para criar e transformar o seu mundo; quando se passa a respeitar a variabilidade estética, possível a partir do refinamento do gosto e do aguçamento da sensibilidade estética; quando se consagra a fantasia e a originalidade humana como diferencial positivo dos sujeitos; quando se tem o presente como eixo temporal da vida e quando, por fim, se toma a mudança como

regra permanente e prazerosa da sociedade. A moda está relacionada diretamente ao efêmero, à mudança e ao novo.

E é através de uma visão ampla que trabalha elementos como valores sócio-históricos, consumo, relações sociais, entre outros, que se pode entender moda não como algo gratuito, sem sentido ou mesmo supérfluo. Ela existe como manifestação interna e externa dos valores de uma determinada época. Existe para preencher uma necessidade construída culturalmente, que o homem tem, de se relacionar socialmente pela aparência.

A aparência deve ser entendida, segundo Sant`Anna (2002), não como ideologia e nem como ilusão - algo que mascara uma suposta realidade transcendental, uma possível essência - mas como:

[...] dimensão da experiência social que mediatiza a apreensão das representações construídas, não como um instrumento, tal como um óculos faria aos olhos deficientes, mas como 'substância', que delimita, condiciona e significa a mensagem. [...] a aparência é o possível, que através de sua maiêutica, nos insere, nos representa e nos constitui no mundo social. (SANT`ANNA, 2002,p.56).

Por isso, pode-se dizer que moda é comportamento, atitude. É comunicação (ECO,1989). Por meio do vestuário, por exemplo, exercita-se a linguagem da moda. O vestuário passa a ser o meio constituído de significante e significado que, juntos, constituem a moda.

2.1.2 O Sistema da Moda

Sob o enfoque histórico de sua estruturação e produção, a moda não se manifestou sempre da mesma forma. Os valores, a tecnologia e o sistema produtivo mudaram, a partir do final da Idade Média até os dias de hoje. Dessa forma, podemos, mesmo que didaticamente, visualizar três sistemas de moda com características específicas que intitulamos, para efeito deste trabalho, de Sistema de Moda Inicial, Sistema de Moda Moderno e Sistema de Moda Pós-moderno, conforme se verifica nos quadros⁴ 1,2 e 3 a seguir.

⁴A estrutura dos quadros foi montada para responder às necessidades deste trabalho. O conteúdo, contudo, refere-se a compilação de dados obtidos em diversos autores: Lipovetsky(1991); Vincent-Ricard(1989); Laver(1989);Souza(1987) Seeling(1999); Santos(1995); Araújo(1987); Sant`Anna(2002); Harvey (1996); Enciclopédia Conhecer nº 3 e nº13 (1995).

Período	Da metade do séc. XIV à metade do séc. XIX (5 séculos)
Características Gerais	<ul style="list-style-type: none"> - Fase inaugural e artesanal da moda - Poder de iniciativa e criação dado à nobreza - Burguesia seguia e imitava as novas maneiras e os gostos de luxo da nobreza - A individualização do parecer ganha uma legitimidade mundana - A busca estética da diferença e do inédito tornou-se uma lógica constitutiva do universo das aparências - A criação não obedece às estações climáticas e surge aleatoriamente - Moda divulgada através do uso dos modelos nos salões e na vida cortesã da aristocracia - Formação não democrática: a moda não atinge a todos
Processo Industrial Têxtil	<ul style="list-style-type: none"> - Têxteis desenvolvidos artesanalmente - Produção obtida por meio de manufaturas: conjuntos formados por pequenas oficinas, em geral unidades familiares esparsas, que trabalhavam para um mesmo empresário. - Até o séc. XVIII só existiam teares manuais, extremamente lentos, onde a largura do tecido era limitada a 76cm - Grande comércio de têxteis estrangeiros - Emprego exclusivo de tecidos convencionais (tecido plano e de malharia) de fibras naturais - Confeção artesanal desenvolvida por costureiras habilidosas confeccionavam os modelos criados pelas próprias clientes
Valores culturais primordiais	<ul style="list-style-type: none"> - Valorização do homem e da razão - O conhecimento como ilustração - A primazia da lei imutável do grupo cedeu lugar à valorização da mudança e da originalidade individual - O parecer não está mais sujeito à legislação intangível dos ancestrais - Liberdade gozada pelo direito de aproximação ao parecer aristocrático.
Expansão da moda	<ul style="list-style-type: none"> - Segue um caminho direto e restrito: da aristocracia para aqueles que aspiram à posição social - Associada às cortes principescas e a vida cortesã - O monarca como centro difusor
Produção	<ul style="list-style-type: none"> - A moda não existe como indústria
Síntese	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Aristocrático/Artesanal

Quadro 1 : Sistema de Moda Inicial

Período	Da metade do séc. XIX até década de 1960 (cem anos)
Características Gerais	<ul style="list-style-type: none"> - Passagem da moda da ordem artesanal para a ordem moderna burocrática - Relacionamento de executante e senhor se modifica para criador e cliente - Personalização-psicologização da elegância - Sistema monopolístico e aristocrático da Alta-Costura: o costureiro dita as regras da moda seguida pela alta sociedade - A moda articula-se em torno de duas indústrias novas: a Alta Costura e a Confeção Industrial - Oposição criação de modelos originais, sob medida e de luxo X reprodução industrial de massa, em série, barata - Confeção em grande escala imita criação costureiro - Moda industrial de massa de qualidade medíocre; compra de <i>royalties</i> e reprodução de moldes - Forte homogeneidade de gostos e existência de tendências anuais relativamente unificadas - Criação de calendário de moda: bianual - Moda lançada através dos desfiles discretos dos salões de Alta Costura - Formação híbrida: meio aristocrática, meio democrática
Processo Industrial Têxtil	<ul style="list-style-type: none"> - Têxteis desenvolvidos em pequena, média e grande indústrias automatizadas - Cadeia de produção têxtil formada por vários elos (produção de matéria prima, fiação, tecelagem/malharia, beneficiamento, confecção) - Processo têxtil fragmentado, com mensagens de estilo descoordenada ao longo das etapas do processo - Indústria pesada (matéria-prima, corantes etc.) lançam produtos segundo disponibilidade matéria-prima e iniciativa própria - Predominância de tecidos convencionais principalmente de fibras naturais e nas últimas décadas também de fibras químicas - Confeção de luxo original desenvolvida em atelier (Alta-Costura) e confecção em massa desenvolvida em indústrias de grande escala - Surgimento de fibras químicas.
Valores culturais primordiais	<ul style="list-style-type: none"> - Expansão dos valores liberais - Consolidação da sociedade burguesa - Respeitabilidade social - Estética “clássica” em oposição à estética “jovem” - Perfeição, bom gosto, ser chique - Despertar a admiração social
Expansão da moda	<ul style="list-style-type: none"> - Segue Modelo piramidal segundo o qual os artigos novos difundem-se a partir das classes superiores e ganham progressivamente as categorias inferiores
Síntese	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema bipolar: Alta Costura e Confeção Industrial

Quadro 2: Sistema de Moda Moderno

Período	A partir do final década 50/ início 60
Características Gerais	<ul style="list-style-type: none"> - A moda articula-se em torno das indústrias de prêt-à-porter, Confecção Industrial e, em menor escala, da Alta Costura - A Alta Costura perde a autoridade exclusiva e se transforma de empresa do luxo para publicidade de moda - Transformação da lógica da produção industrial com a irrupção e desenvolvimento do prêt-à-porter - Disseminação dos pólos criativos - O prêt-à-porter funde a indústria e a moda (criação do estilista) colocando a novidade, o estilo, a estética na rua - A rua influencia a criação estilística, mudando dessa forma, o processo de criação que passa a atender às exigências e desejos latentes do consumidor - Associação da indústria com o estilista - O vestuário industrial de massa muda de estatuto com a participação de estilistas e torna-se um produto da moda - A moda de massa passa para a era da superescolha democrática, das pequenas peças e “coordenados” baratos, na sedução mediana do “bonito e barato” e da relação estética-preço - O prêt-à-porter oferece produto a preço mais ou menos baixo, de qualidade estética e de criação moda específica - A homogeneidade da moda do sistema anterior dá lugar a um <i>patchwork</i> de estilos díspares: já não há uma moda, há modas. - Presenças de calendário de moda bianual - A moda é lançada através dos desfiles “espetáculos”, “Show” dos estilistas e através da movimentação de estilos diversos encontrados na ruas pelas modas de jovens, modas marginais, que se apoiam em critérios de ruptura com a moda profissional. - Formação democrática: moda para todos; o desejo de moda expandiu-se com força, tornou-se fenômeno geral, que diz respeito a todas as camadas sociais.
Processo Industrial Têxtil	<ul style="list-style-type: none"> - Têxteis desenvolvidos em pequena, média e grande indústrias cada vez mais automatizadas e informatizadas - Cadeia de produção têxtil formada por vários elos (produção de matéria-prima, fiação, tecelagem, beneficiamento, confecção) - Processo têxtil, a princípio fragmentado, busca integração dos diversos elos da cadeia têxtil (da produção da matéria-prima à confecção) visando à coordenação da mensagem de estilo - Indústria Têxtil cria e lança produtos segundo solicitação do consumidor identificada previamente pelo estilistas - Desenvolvimento do <i>design</i> têxtil e presença do <i>designer</i> na indústria - Tecidos produzidos tendo por modelo o princípio das coleções sazonais de moda - Indústria <i>hightech</i> pesquisa e desenvolve novos materiais: consolidação no mercado das fibras artificiais e sintéticas e tecidos inteligentes - Tecidos de fibras químicas e materiais alternativos convivendo lado a lado com os tecidos convencionais e de fibras naturais - Coexistência de tecidos artesanais/artísticos com tecidos de alta tecnologia - Desenvolvimento de nãotecidos - Confecção desenvolvida em pequenas, média e grandes empresas atendem a produção em massa, grande magazines e prêt-à-porter - Diminuição do número de ateliers de Alta Costura.
Valores culturais primordiais	<ul style="list-style-type: none"> - Quebra de autoridades - Prazer e liberdade individuais, personalidade criativa - Estética “jovem” em oposição à “clássica” - Fantasia, esporte e humor - Hedonismo, narcisismo e consumismo - Seduzir e estar à vontade, exibir um gosto estético, parecer jovem e descontraido valem mais que despertar a admiração social - Funcionalidade e praticidade.
Expansão da moda	<ul style="list-style-type: none"> - Segue uma lógica mais complexa pois adota-se um artigo não porque está em uso no topo da pirâmide social, mas porque é novo, porque se quer mudar, se quer ser moderno, agradar, exprimir uma individualidade e liberdade de escolha. A inspiração de moda é captada na rua, nos mais diversos tipos de estilos de vida que ali se encontra.
Síntese	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema aberto pós-moderno: disseminação dos pólos criativos.

Quadro 3: Sistema de Moda Pós-moderno

Por meio destes quadros, podemos observar que a moda é dinâmica e sócio-histórica. E por isso mesmo, não funcionou sob o mesmo sistema. A articulação entre os sujeitos e estes consigo mesmo e com o mundo, através da aparência, deu-se de forma diferenciada à medida que o mundo foi mudando pela própria ação consciente do homem.

Os valores mudaram. A maneira de produzir os bens, impulsionada e apoiada pela ciência e tecnologia, também mudaram. Segundo Harvey (1996, p.117-277) os usos e significados do espaço e do tempo também mudaram com a transição do fordismo para a acumulação flexível. Sem querer entrar em detalhes, a formação da condição pós-moderna, para o autor, foi consequência de uma economia de acumulação capitalista em reformulação, a partir da segunda metade do Século XX. Dentre as inúmeras consequências da aceleração generalizada dos tempos de giro do capital e as que mais têm influência particular nas maneiras pós-modernas de pensar, de sentir e de agir, segundo o autor (p.257-276), está a volatilidade e efemeridade de modas, produtos, técnicas de produção, processos de trabalho, idéias e ideologias, valores e práticas estabelecidas. Continuando o raciocínio, o autor coloca que “no domínio da produção de mercadorias, o efeito primário foi a ênfase nos valores e virtudes da instantaneidade (alimentos e refeições instantâneos e rápidos e outras comodidades) e da descartabilidade (xícaras, pratos, roupas etc.)” HARVEY (1996,p.258). Com isso, a fabricação de produtos apropriou-se de signos diversos, além do valor de uso, tornando-os objeto de desejo. O sistema de moda torna-se universal a todos os produtos e realimenta-se constantemente na busca do “novo”.

O “novo”, portanto, é um termo que acompanha tudo o que se refere à moda. A partir do momento que o homem ocidental, do fim da Idade Média, aboliu a tradição, que foi a protagonista durante todo o período da Antigüidade, e abriu espaço para a busca do “novo”, a moda foi forjada e iniciou-se a construção de seu primeiro sistema de moda, tão próprio e tão específico àquela época.

Para Castelan (2001,p.11), a valorização do ego humano associada às condições econômicas, políticas e sociais que se concretizavam no século XIV, quando o homem amadurece a idéia de uma nova consciência sobre seu nobre papel no universo, começa a mexer com as fantasias mundanas.

A sociedade aristocrática faz do parecer o prazer de uma contínua busca pela diferenciação, oportunizando, nesse momento, a construção da individualidade. Com a alteração do contexto social formavam-se novas

castas e surgia a possibilidade da imitação. A liberdade era gozada pelo direito de aproximação ao parecer aristocrático que, igualada por grupos inferiores, procurava novas formas de distinção social.(CASTELAN, 2001,p.11).

Continuando suas reflexões a respeito da construção do homem moderno, Castelan (2001,p.12) salienta que a moda, na historicidade do homem, dos séculos XV ao XVIII, esteve presente como personagem central da própria construção deste sujeito pois proporcionava uma relação de narcisismo e auto-identificação aos homens.

Enfim, em qualquer um dos três períodos abordados, esquematicamente, nos quadros acima, o sistema da moda funciona articulando sempre a valorização do novo em prejuízo do velho. Desencadeia-se, então, um rápido processo de desqualificação de valores anteriores para favorecer uma busca incessante pelo novo.

Mediatizado pela sedução do parecer, o homem vai colocando-se ao exercício da escolha constante e com isso ao exercício democrático que o leva à sua própria construção. “Este comportamento sócio-histórico traduz o aspecto temporal das verdades, a constante renovação de valores, a fragilidade do moderno e, fatalmente, a composição da pluralidade subjetiva presente na Cultura Pós-moderna.” (CASTELAN, 2001,p.12).

Compreender como a moda hoje se insere na pós-modernidade e visualizar a agregação de valor ao tecido não-tecido, como uma atitude pós-moderna, à medida que resgata um produto marginal para aplicação em moda, é a intenção do item a seguir.

2.1.3 Uma atitude de pós-modernidade: o resgate do marginal

Quando Yves Saint Laurent (*apud* VICENT-RICHARD, 1989,p.70) disse: “Não fui eu quem mudou, foi o mundo. E este mudará sempre, e nós estamos eternamente condenados a adaptar nossas maneiras de ver, sentir e julgar”, certamente ele estava em consonância com Gilda de Mello e Souza (1987,p.25) quando diz que “As mudanças da moda dependem da cultura e das idéias de uma época” e com O’Hara (1992,p.9) que afirma que “A moda é um reflexo móvel de como somos e dos tempos em que vivemos”. Eles situam a moda no tempo e espaço.

O criador de moda deve alertar sua sensibilidade para o contexto e pressentir as aspirações e necessidades do momento. Ao contrário da idéia errônea de que o profissional de moda força o sentido da moda, ele é muito mais o “[...] portador de uma corrente que se esboça e cuja tomada de consciência antecipa.” (SOUZA,1987,p.31).

É nesse sentido que, ao falarmos sobre moda e tecido não-tecido, carece situá-los no contexto atual: na pós-modernidade. Pretende-se aqui ressaltar como a moda vive, hoje, impulsionada e inserida neste contexto pós-moderno e visualizar o não-tecido não como matéria-prima para aplicação em vestuário com suas características e propriedades físico/químicas e seu processo de fabricação (que serão abordados no item 2.2 deste trabalho), mas como “significado” de um produto pós-moderno aplicado à moda, na medida em que, não sendo um tecido convencional (formado por laçadas ou tramas), constitui-se como um material marginal. Trazido para o âmbito da moda como algo inusitado, atraente, ainda não explorado, apresenta em seu significado, a concepção de algo “diferente”, irreverente, simulante e simples, mas que desperta a atenção, enquadrando-se perfeitamente neste mundo pós-moderno.

Segundo Vattimo (1996,p.170) a pós-modernidade filosófica nasce na obra de Nietzsche, no espaço que separa a segunda consideração inatual (Sobre a utilidade e o dano dos estudos históricos para a vida, 1874) do grupo de obras que, a poucos anos de distância, se inicia com “Humano, demasiado humano” (1878) e que também compreende “Aurora” (1881) e “A gaia” (1878) onde, segundo o autor, Nietzsche coloca pela primeira vez o problema do excesso de consciência histórica do homem do século XIX (o homem do início da modernidade tardia).

Para Santos (1995,p.7), o pós-modernismo é um termo aplicado às mudanças que ocorreram a partir de 1950 (data que por convenção se encerra o modernismo) nas ciências, artes e nas sociedades avançadas. Ele nasce com a arquitetura na crítica ao funcionalismo racional da Bauhaus e seu dogma modernista “a forma segue a função” e na computação, nos anos 50. Se fortalece com a Arte Pop, nos anos 60, que reagiu ao subjetivismo e ao hermetismo moderno: “A antiarte pós-moderna não quer representar (realismo), nem interpretar (modernismo), mas apresentar a vida diretamente em seus objetos.” (SANTOS,1995,p.37).

Nos anos 70, o pós-modernismo cresce ao entrar pela filosofia criticando a cultura ocidental “O ideal europeu de humanidade revelou-se como um ideal entre

outros, não necessariamente pior, mas que não pode, sem violência, pretender valer como verdadeira essência do homem, de qualquer homem.” (VATTIMO,1992,p.10). Da mesma forma, a visão de história não é mais vista como algo unitário, como um centro em redor do qual se ordenam os acontecimentos. E por isso, não existe um ponto de vista supremo, global, capaz de unificar todos os pontos. Não há uma história única, há imagens do passado propostas por pontos de vista diversos.

Segundo Vattimo (1996,p.11), a impossibilidade de pensar a história como um curso unitário, que é uma característica marcante do pós-modernismo, não surgiu apenas da crise do colonialismo e do imperialismo europeu, mas é também, e talvez mais, conseqüência do nascimento dos meios de comunicação de massa. Estes meios, juntamente com a telemática, foram determinantes no processo de dissolução dos pontos de vistas centrais, resultando na grande explosão e multiplicação de visões de mundo. O mundo e a história já não podem mais ser concebidos segundo pontos de vista unitários. Torna-se sim, uma sociedade da comunicação generalizada e da pluralidade de culturas.

Mesmo sendo divergentes as opiniões acerca da passagem da modernidade para a pós-modernidade, Habermas (1983) defende que a modernidade é ainda um projeto inconcluso, ao contrário de outros teóricos como Baudrillard, Derrida, Vattimo e Jameson, conforme Rouanet (1989) e Menezes (1994), que afirmam que os tempos de hoje são de plena pós-modernidade – acredita-se que o período após a Segunda Guerra Mundial é marcado por uma ruptura com o pensamento racional da modernidade e com as formas modernas de existir. Assim, enquanto que no modernismo era marcante a tendência de negação ao passado, o pós-modernismo não apresentou, e nem apresenta uma única proposta, nem tampouco uma linha evolutiva. Conforme indicado por Santos (1995, p.43):

Os estilos convivem sem choques, as tendências se sucedem com rapidez. Não há grupos ou movimentos unificados, o pluralismo e o ecletismo (mistura de estilos) são a norma. Também não existe mais vanguarda, porque o público já está vacinado contra o escândalo. Fala-se agora em transvanguarda: quer dizer, além da vanguarda – vale tanto um estilo retrô, para trás quanto a vídeo-arte, para frente.

A reação pós-moderna vai sendo manifestada em todos os setores da sociedade. É facilmente observada na arquitetura onde os arquitetos, contrapondo-se ao estilo universal modernista, se permitem voltar também para o passado, pesquisam novos e velhos materiais (ecletismo de materiais) bem como tratam o ambiente a partir da cultura popular.

A função passou a obedecer à forma e à fantasia. Aos materiais oferecidos pela indústria moderna eles acrescentam materiais abandonados (cascalho) ou bem recentes (fórmica e *plexiglass*). O ornamento é recuperado: até colunas gregas reaparecem. (SANTOS, 1995,p.44).

Nas artes plásticas, a Arte Pop (termo proposto pelos críticos americanos Fiedler e Banham em 1956) foi a primeira expressão pós-moderna; seguindo-se a Minimal Art, entre 1966 e 1969, a arte conceitual e outras manifestações artísticas como Op-Art, Arte Cinética, Arte Pobre, Arte da Terra, entre os anos 50 e 70, apresentando como características deste primeiro tempo pós-moderno a comunicação direta, fusão com a estética de massa, materiais não artísticos anti-intelectualismo, anti-humanismo, objetividade, superficialidade, enfermidade. Isto é, conforme assinala Santos (1995,p.55) o fim da arte culta, emotiva, superior, eterna.

O pós-moderno é eclético, muda constantemente e não se preocupa com a unidade. Assim como fundiu a arte com a vida, diminuindo a distância entre o artista e o público – relação antes fortificada pelo modernismo - também, na moda, podemos observar a diminuição da distância entre o estilista (criador) e o público – distância esta fortificada pela Alta-Costura. A rua passa então a influenciar a criação estilística, mudando, dessa forma, o processo de criação que passa a atender às exigências e desejos latentes do consumidor. A inspiração surge da vida cotidiana, dos diversos estilos de vida, das diversas etnias, culturas etc.

Enquanto na modernidade valem o *couturier*, seus critérios e autoridade, sua experimentação e livre criação, contanto que seja original, singular e incomparável, na pós-modernidade da moda, o original parece esgotar-se.... Assim os criadores contemporâneos apropriam-se livremente do repertório oficial e o transgridem, abolindo a autoridade da obra-prima com citações, com leituras múltiplas e embaralhadas, com referências de todos os tempos e espaços culturais, com colagens heterogêneas que atualizam o signo, dando-lhe cara nova. (DE CARLI, 2002,p.140).

Segundo a autora, um bom exemplo de ecletismo na moda é o desfile grifado da Maison Dior, inverno 1998/99, criação de John Galleano, que teatraliza em alto estilo, ambiência e moda, os 500 Anos da América onde “a citação de formas, acessórios, estilos põe em revista os usos, os *castelos da pele* que fizeram sociedade”.(p.41).

O ecletismo contemporâneo presente na criação de moda, estilista e seus estilos é ainda evidenciado na rede de distribuição do produto, bem como na rede de combinações individuais liberadas. (DE CARLI,2002,p.141).

Mesmo não se podendo delimitar com segurança uma determinada época, o segundo momento do pós-modernismo é assinalado por Santos (1995,p.55) a partir dos anos 80 quando os artistas utilizam-se da paródia, do neo-expressionismo e do

pastiche (que consiste na imitação de um estilo, na utilização de uma máscara estilística, mas sem o impulso satírico nem a graça moderna) como solução criativa para abordar o “novo” que parece já ter sido esgotado. Ao tentar caricaturar o passado, o artista consegue visualizar os seus limites. Dessa forma, o pós-moderno articula valores e significados da natureza, da história, dos símbolos e mitos não racionais, de culturas antigas para a configuração de uma nova identidade cultural e artística. Nessa busca, o passado e o presente se fundem em nova roupagem.

A partir dos anos 80, visualiza-se por todos os lados um novo estilo de vida: consumidor de informação, motivado e controlado pela sedução, diversificação de produtos, humor, extravagância e espetacularização; o homem pós-moderno é consumista, hedonista e narcisista.

O indivíduo pós-moderno consome como um jogo personalizado bens e serviços, do disco a laser ao horóscopo por telefone. O hedonismo – moral do prazer (não de valores) buscada na satisfação aqui e agora - é sua filosofia portátil. E a paixão por si mesmo, a glamurização da sua auto-imagem pelo cuidado com a aparência e a informação pessoal, o entregam a um narcisismo militante. É o neo-individualismo decorado pelo narcisismo. (SANTOS, 1995, p.87).

Em seu estudo “A Moda e a Cultura Pós –Moderna”, no capítulo que versa sobre o consumidor pós-moderno, Castelan (2001, p.26-44), após analisar as dezesseis macro tendências apresentadas por Faith Popcorn (1997)⁵ conclui que há um consumidor de moda diferente daquilo que era a cinquenta anos atrás, na medida em que o antigo consumidor satisfaz-se com um produto que lhe garanta *status* almejado com solidez e qualidade, e o consumidor atual difere não tanto por querer um produto direcionado especialmente para si e para suas escolhas, estilo de vida, profissão, fantasias etc., mas, principalmente, por ser um consumidor mais exigente e mais indeciso quanto ao que deseja, porque ele próprio não identifica com clareza o que é ou pretende ser. No caos do mundo contemporâneo, segundo a autora:

[...] o consumidor procura refúgio no único mundo que lhe foi ensinado como possível – o mundo da mercadoria, do consumo e da efemeridade dos produtos [...] o consumidor contemporâneo busca não mais o produto em si, mas os valores agregados ao mesmo,” [valores estes que] “devem estar não apenas na solidez de uma marca, mas no serviço que a mesma proporciona, seja na imagem, seja no lúdico, seja na valorização de sua individualidade. (CASTELAN, 2001, p. 43).

⁵ POPCORN, Faith & MARIGOLD, Lys. Click – 16 Tendências que irão transformar sua vida, seu trabalho e seus negócios no futuro – Rio de Janeiro: Campus, 1997. Do Banco de Tendências da BrainReserv. Apenas citando-as: 1. Encasulamento; 2. Formação de clãs; 3. Aventura da fantasia; 4. Revanche do prazer; 5. Pequenas indulgências; 6. Ancoragem; 7 Egonomia; 8. Feminina Mente; 9. Homencição; 10. 99 vidas; 11. Sair fora; 12. Viver; 13. Volta ao Passado; 14. Consumidor vigilante; 15. Queda de ícones; 16. S.O.S. (Salve o Social).

Nesse sentido, cabe ainda ressaltar, com Harvey (1996,p.260) que no mundo contemporâneo, “as imagens se tornaram, em certo sentido, mercadorias” e o capitalismo agora tem preocupação predominante com a produção de signos, imagens e sistemas de signos, que inclusive podem ser vendidos em massa instantaneamente no espaço, e não com as próprias mercadorias.

A aquisição de uma imagem (por meio da compra de um sistema de signos como roupas de griffe e o carro da moda) se torna um elemento singularmente importante na auto-apresentação nos mercados de trabalho e, por extensão, passa a ser parte integrante da busca de identidade individual, auto-realização e significado na vida.(HARVEY,1996,p. 260).

Em entrevista recente, Lipovetsky (apud REVISTA VEJA, 2002,p.11), afirma que a partir da segunda metade do Séc.XX, a percepção do supérfluo como um ideal de consumo, estendeu-se por toda a sociedade ocidental; e, aponta como principais objetos de desejo nesse novo padrão de consumo, a comunicação (através de seus objetos como computador, acesso à Internet, telefones celulares) e os objetos de sedução ligados ao corpo (e aqui queremos, então, salientar a moda em forma de vestuário) e a saúde. Nessa entrevista, este filósofo francês contemporâneo, salienta ainda que mesmo que não tenha havido uma democratização do acesso ao consumo, ocorreu a massificação do ideal deste consumo.

Nos bairros mais pobres, por exemplo, os jovens querem e fazem sua própria moda. A grande mudança é que, na organização social anterior, as camadas populares se conformavam com a sua posição, existia pouca vontade de mudar. A sociedade de consumo legitimou o ideal de viver melhor. O poder de compra continua dividido, mas o desejo de melhorar de vida é hoje praticado universalmente. LIPOVETSKY (apud REVISTA VEJA, 2002,p.11).

E é neste contexto que o pós-modernismo, esta mudança de concepção, alastrou-se na moda, no cinema, na música, nas artes, de modo em geral, e com isto, no cotidiano das pessoas.

Utilizando a terminologia “Moda Aberta” de Lipovetsky (1989,p.107-152), podemos dizer que essa segunda fase da “moda moderna”⁶, como intitula o autor, coincide com o período e estilo de vida da sociedade pós-moderna. Ela é marcada por uma mudança significativa em relação à história multissecular da moda ocidental: a Alta Costura não produz mais a última moda. O luxo e a moda separam-se. Ocorre, então, uma transformação na lógica da produção industrial com o

⁶ Para Lipovetsky, a primeira fase da moda moderna corresponde ao período que vai da metade do sec. XIX até a década de 1960 – A Moda de Cem Anos_ caracterizada pela organização estável e legítima de duas indústrias novas, bipolares: a Alta Costura e a confecção industrial.

advento e desenvolvimento do *prêt-à-porter*⁷. O descrédito, a desafeição da Alta Costura é atribuído ao aparecimento de uma burguesia que dava mais valor ao “capital cultural” que ao “capital econômico”, procurando signos mais sóbrios e menos elitistas (LIPOVETSKY, 1989, p.118). Assim, a moda liberta-se do domínio da Alta Costura na medida em que surgem novos valores ligados às sociedades liberais. Não há espaços para o conformismo. A expressão individual, a descontração, o humor e espontaneidade livre são valores que afloram neste contexto.

A moda exalta o jovem que é associado ao “novo” e repudia o vestuário de luxo. A partir dos anos 60 surge uma nova estirpe de criadores que passam a exprimir a tomada de consciência de uma moda jovem “de rua, para a rua” (RICARD,1989, p.82). O “chique”, o clássico ou a “classe” da Alta Costura passam a ser assimilados ao “velho”. E é a partir desta concepção, quando se:

[...] eclipsa o imperativo do vestuário dispendioso, todas as formas, todos os estilos, todos os materiais ganham legitimidade de moda: o descuidado, o tosco, o rasgado, o desmazelado, o gasto, o desfiado até então rigorosamente excluídos, vêem-se incorporados no campo da moda. (LIPOVETSKY,1991,p.121).

Assim como a arte moderna e de vanguarda, a moda democratiza-se cada vez mais incluindo todos os temas e passa a aceitar a utilização dos materiais não convencionais.

Segundo Vincent- Ricard (1989,p.82) Emmanuelle Khanh, ex-manequim de Balenciaga, foi a primeira a utilizar materiais não-nobres, como lona de barracas para os *blazers*. Mas não podemos deixar de citar o nome do estilista espanhol Paco Rabanne como um dos pioneiros, na década de 60 a criar roupas usando materiais incomuns como o metal em tons ouro e prata (Chanel o chamava de “o metalúrgico”), plástico, papel e couro, bem como os tecidos sintéticos que começavam a surgir (RODRIGUES, 1997,p.28). Para exhibir essa moda teatral, seus desfiles introduziram o conceito de espetáculo (mais tarde empregados também por Thierry Mugler e Jean Paul Gautier) com manequins interpretando o espírito das roupas. Assim, concordando, com outras características do pós-modernismo como a utilização de materiais alternativos e espetacularização, Paco Rabanne tinha como lema “não seduzir, mas chocar.” (SEELING, 2000,p.376).

⁷ Prêt-à-porter: expressão francesa para READY-TO-WEAR. Indica roupa comprada pronta, criada no início dos anos 50. (O'HARA, 1992,p.221).

Sobre o emprego de materiais não-convencionais, como os citados acima, em oposição aos tecidos comuns até então empregados no vestuário de moda, faz-se duas observações relativas à sua ocorrência no contexto pós-moderno. Primeiro, refere-se ao fato de que, qualquer que seja o material, pelo fato de não ser o que comumente se vinha utilizando, passa a constituir-se em um produto marginal, “diferente”. E o código do inusitado, diferente, novo, na sociedade contemporânea, encontra sua consagração tanto a nível da oferta (quando as indústrias criam novos produtos, inovam continuamente para aumentar sua penetração de mercado, atrair novos clientes e aumentar o lucro, através da venda), quanto a nível da procura, na medida em que a busca do novo está diretamente associada ao individualismo.

[...] por ocasião de cada moda, há um sentimento, ainda que ténue, de liberação subjetiva, de alforria em relação aos hábitos passados. A cada novidade, uma inércia é sacudida, passa um sopro de ar, fonte de descoberta, de posicionamento e de disponibilidade subjetiva.[...] ele é (o novo) sentido como instrumento de “liberação” pessoal, como experiência a ser tentada e vivida, pequena aventura do Eu. [...] a novidade se coaduna à aspiração à autonomia individual. (LIPOVETSKY, 1991, p.183).

A Segunda observação quer chamar a atenção ao desenvolvimento da tecnologia que possibilitou o surgimento de uma série de produtos novos. Sem o avanço tecnológico bem como a interdisciplinaridade entre as diversas áreas do conhecimento científico (engenharia, genética, biologia, computação etc.) não seria possível se conceber uma quantidade tão numerosa de novos produtos em tão pouco tempo e com tão boas ou perfeitas qualidades estéticas e funcionais. No campo do vestuário e da moda, temos como exemplo o surgimento e desenvolvimento das fibras artificiais e sintéticas, bem como os tecidos ditos “inteligentes”⁸.

O tecido não-tecido, nesse sentido, é entendido neste trabalho como material marginal, novo, com possibilidades de aplicação em peças de vestuário de moda.

Dessa forma, a apreciação do tecido não-tecido pela criação estilística, é que reconstrói o significado dele _ o faz deixar de ser signo menor do produto moda (entretela) _ ao mesmo tempo que partilha o reforço do significante moda, na medida em que amplia os códigos a serem dominados. Como objeto marginal reintegrado ao mundo da moda, através do *design* têxtil, o tecido não-tecido transforma-se no “novo” irreverente, desejado, alternativo e acessível. O marginal valorizado.

⁸ Segundo José da Conceição Padeiro, Tecidos inteligentes “são tecidos feitos de fios que agregam no interior da fibra tecnologia e ciência. Em razão disso são capazes de oferecer propriedades funcionais de desempenho e bem-estar, suprimindo na sua aplicação uma gama de exigências, além das convencionais” in (Vogue Brasil, 2003,p.59).

Para que se possa compreender melhor a atuação do *design* têxtil na transformação funcional e estética do tecido não-tecido, faz-se necessário, *a priori*, conhecer a matéria-prima com a qual se irá trabalhar, que é o objetivo do próximo item.

2.2 Não-tecido: conhecendo a matéria-prima

2.2.1 Breve histórico

Não há uma data precisa para o surgimento do tecido não-tecido. Alguns especialistas como Rewald (1999) e Maroni (1998), bem como a Associação Brasileira das Indústrias de Não-tecidos e Tecidos Técnicos (ABINT), comparam o tecido não-tecido com o *papyrus* e reportam seu aparecimento à Idade Antiga, ao Egito, no ano de 2400 a.C. Em Laver (1989), verificou-se que as primeiras estruturas utilizadas pelo homem da Pré-História, após a utilização da pele animal, constituíam em camadas sobrepostas e perpendiculares, primeiro de fibras animais, depois vegetais, que eram consolidadas com o auxílio de um malho e substâncias naturais. O resultado aproxima-se da técnica, mesmo que primitiva, de produção de não-tecido. Conclui-se, então, que o tecido não-tecido possa ter surgido já na pré-história.

No histórico do processo de desenvolvimento industrial do tecido não-tecido, encontram-se, com frequência, anotações relativas ao início do desenvolvimento da indústria de papel (MARONI, 1998). Segundo a ABINT, a invenção para a obtenção do não-tecido pode ser conferida à Carta Britânica nº 114 de 1853, concedida a Belford, que revelou o uso de equipamentos para a produção de tecido não-tecido para a indústria de estofamento. Contudo, as primeiras patentes para a produção de tecido não-tecido datam de 1937, conferidos às empresas Chicopee (USA) e Freudenberg (Alemanha), sendo que esta iniciou a fabricação de entretelas para confecção somente em 1949. Na década de cinquenta surgem as primeiras grandes fábricas de não-tecido da América do Norte e da Europa. No início de 1960, surgiu o tecido não-tecido por via úmida, através de adaptações de equipamentos baseados na tecnologia do papel. A década de sessenta marca também, o aparecimento da tecnologia de fabricação do tecido não-tecido de filamento contínuo, através de

fiação por fusão, pelas firma Du Pont de Nemours (EUA), Freudenberg (Alemanha), Rhône-Poulenc (França) e ICI (Inglaterra) . Esta década registra o lançamento do tecido não-tecido no mercado como matéria-prima industrial e como produto de consumo. A partir de 1980, surge a tecnologia de ponta, o que havia de mais moderno como ressonância e ultra-som no estágio de desenvolvimento tecnológico do tecido não-tecido (REWALD,1999). No ano de 2000, grupos como P.G.I, Freudenberg e a brasileira Fitesa lançaram o *Miratech*, o *Evolon* e o *Differenza*, respectivamente, para o uso em inúmeras aplicações finais em que os tecidos não-tecidos ainda não tinham alcançado, entre eles, o vestuário.

Durante sua fase inicial, usava-se a tecnologia para produzir estruturas não-tecidas que tivessem uma *performance*, não só melhor que os itens as quais elas tinham que substituir, mas também, quando tecidos tradicionais não podiam ser utilizados. Assim, novas aplicações e novos mercados foram surgindo. A indústria do não-tecido expandiu-se como uma entidade de tecnologia dirigida, orientada em direção a novos produtos e desenvolvimento de novos mercados.

Atualmente, dois segmentos de indústria do tecido não-tecido são bem evidenciados: as que são dirigidas tecnologicamente e as que são dirigidas mercadologicamente. Algumas empresas são produtoras de não-tecido em rolo em grande quantidade e a preços mais acessíveis como os produtos para aplicação em limpeza, embalagens e entretelas para vestuário, enquanto outras são orientadas a nichos de mercado, onde o produto tem valor acentuado, como por exemplo os produtos com características especiais como anti-chama, anti-bactericida, artigos esportivos de alta performance e os empregados no segmento médico-hospitalar .

A busca por novos mercados e mais oportunidades para competir com os têxteis convencionais é constante. Tanto é, que fica evidenciado pelo tema “suas idéias, nossos materiais” da edição de 2002 da Index (Exibição internacional de não-tecidos realizada pela Edana – Associação Européia de Materiais Descartáveis e Não-tecidos), que propõe uma busca constante por áreas de aplicação que ainda têm um considerável potencial de desenvolvimento. (INDEX02, 2002).

2.2.2 Abordagem conceitual

Para melhor entendimento do que é um tecido não-tecido, é importante, previamente, considerar o que vem a ser um tecido e os diferentes tipos de tecidos existentes.

Conforme a ABNT/TB-392, tecido é uma estrutura produzida pelo entrelaçamento de um conjunto de fios de urdume⁹ e outro conjunto de fios de trama¹⁰, formando ângulo de (ou aproximadamente) 90 graus, conforme figura 01. A partir desta definição, por princípio, verifica-se que um tecido não-tecido é uma estrutura que nega essa formação, pois não apresenta fios tramados nem organizados no sentido vertical e horizontal, conforme figura 02. Na comparação das figuras a seguir, verifica-se claramente a distinção entre a geometria dessas estruturas.

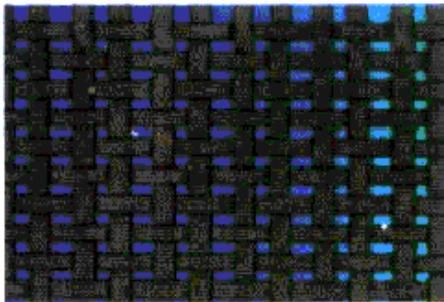


Figura 01: estrutura de um tecido

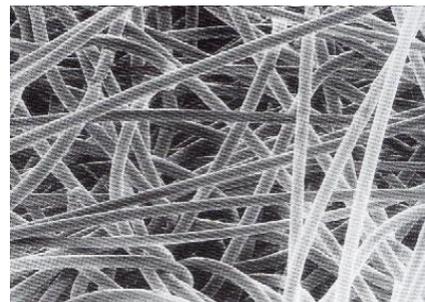


Figura 02: estrutura de um não-tecido

Contudo, Ribeiro (1984, p. 63) já apresenta uma definição mais ampla: “Tecido é um produto manufaturado, em forma de lâmina flexível, resultante do entrelaçamento, de forma ordenada ou desordenada, de fios ou fibras têxteis entre si”. Em seu conceito, engloba outros sistemas de obtenção de tecidos além do entrelaçamento de fios. O autor classifica os tecidos quanto à estrutura (formação) em Tecidos comuns; Tecidos de Malha; Tecidos de Laçada; Tecido Não-tecidos; Tecidos Especiais, conforme a figura a seguir:

⁹ Urdume – conjunto de fios dispostos na direção longitudinal (comprimento) do tecido.

¹⁰ Trama – conjunto de fios dispostos na direção transversal (largura) do tecido.

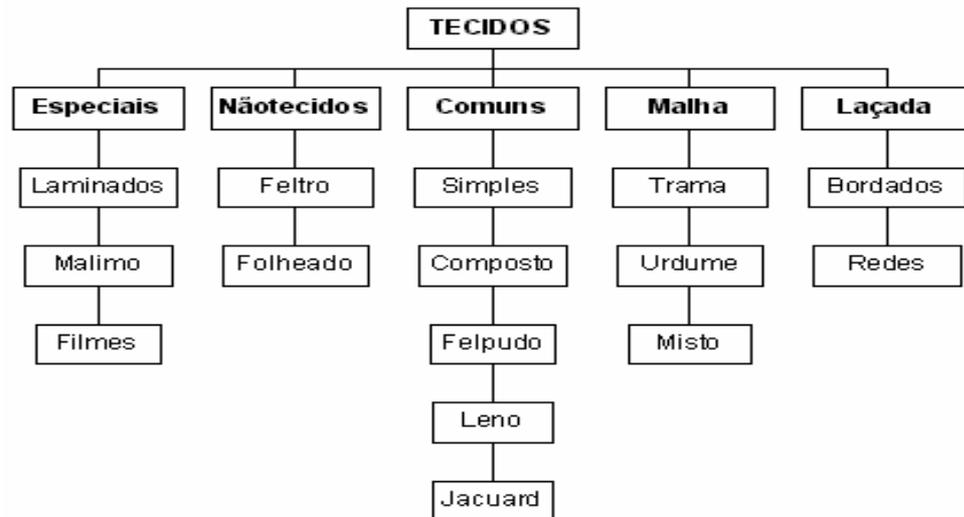


Figura 3: Classificação dos Tecidos Quanto à Estrutura
 Fonte: Ribeiro, 1984

Dessa forma, podemos considerar com Araújo (1987, p.919) que a noção de tecido hoje é genérica pois “chama-se tecido ao produto têxtil obtido a partir de fios e/ou fibras em que o comprimento e a largura são significativamente superiores à espessura, sendo a sua resistência mecânica suficiente para lhe dar coesão.” Contudo, o autor chama a atenção para o fato de que a maioria dos tecidos é muitas vezes designada apenas pela palavra indicativa do processo produtivo empregado. O correto seria utilizar a palavra “tecido” antes da especificação do processo produtivo. Por exemplo, quando se fala correntemente “malha”, deveria-se dizer “tecido de malha”; quando se fala “renda” (laçada), deveria-se dizer “tecido de renda” e quando, freqüentemente se fala “nãotecido”, deveria-se, corretamente, empregar a expressão “tecido nãotecido”.

Quanto ao nome, o termo *nonwoven fabrics* começou a ser utilizado nos anos quarenta, nos EUA, sendo sistematicamente traduzido para outras línguas como: *nichtgewebte textilien* em alemão, *tissuss non tissés* em francês, “tecido” nãotecido em português, *notejido* em espanhol, *tessuto nontessuto* em italiano e também em alemão *vilesstoffe*. (ARAÚJO,1987,p.633). Este termo *nonwoven fabrics* foi criado para designar um amplo grupo de têxteis produzidos por métodos não-convencionais, isto é, os produzidos por processos diferentes da tecelagem, tricotagem, tufagem, coser-tricotar e feltragem tradicional.

Foram muitas as definições dadas ao termo nãotecido. Estas estavam, contudo, associadas ao seu estágio de desenvolvimento tecnológico no decorrer dos anos.

Hoje a definição correta e normatizada conforme NBR13370 pela ABNT (2002, p. 4) é:

Nãotecido é uma estrutura plana, flexível e porosa constituída de véu ou manta de fibras ou filamentos orientados direcionalmente ou ao acaso, consolidadas por processo mecânico (fricção) e/ou químico (adesão) e/ou térmico (coesão) ou combinação destes.

Desta definição, excluem-se o papel¹¹, os feltros por feltragem (agulhados ou não adicionalmente)¹², os produtos obtidos por tecelagem, malharia e tufting, bem como os transformados através de costuras com fios incorporantes ou filamentos de ligação/reforço.

Para a produção de tecido nãotecido, podem ser empregadas fibras (naturais ou químicas), filamentos contínuos ou serem formados “*in situ*”, ou seja, grupo de tecnologias especializadas, onde a produção da fibra, formação e consolidação do véu ocorrem geralmente ao mesmo tempo e no mesmo local. Exemplo: rede extrudada.

Os tecidos nãotecidos aparecem na Tarifa Aduaneira Brasileira sob capítulo número 5603 (que versa sobre a classificação dos tecidos nãotecidos segundo a sua gramatura) sob nome de “falso tecido”.

2.2.3 Classificação do tecido nãotecido

Tendo em vista que os nãotecidos podem ser fabricados por diferentes tipos de fibras bem como por diferentes processos de fabricação gerando uma infinidade de produtos diferenciados, podem ser classificados segundo diversos critérios, sendo que abordaremos aqui os que mais se emprega na atividade profissional do dia-a-dia e os que servirão para a compreensão desta pesquisa.

Classificação de acordo com o Método de Produção: é a mais comumente utilizada, conforme apresenta Freddy G. Rewald (1999,p.3) onde temos o não tecido formado

¹¹ A fim de distinguir os nãotecidos fabricados por via úmida, dos papeis, a ABNT (2002, p. 5) , considera que um material é não tecido se: “mais de 50% em massa de seu conteúdo fibroso devem ser constituídos de fibra, à exclusão de fibras vegetais extraídas quimicamente (a viscose não é considerada uma fibra vegetal extraída quimicamente), tendo uma relação comprimento/diâmetro superior a 300; mais de 30% em massa de seu conteúdo fibroso devem ser constituídos de fibras, à exclusão de fibras vegetais extraídas quimicamente, tendo uma relação comprimento/diâmetro superior a 300, concomitantemente com a massa volumétrica (densidade) inferior a 0,40g/cm³”

¹² É correto utilizar o termo “feltro agulhado”, mas ele gera confusão na medida em que associa de maneira restritiva a agulhagem com feltragem ou aos produtos similares ao feltro. Segundo Rewald(2000;115), a agulhagem é um processo de consolidação mecânica cuja aplicação final varia desde artigos médico/higiênicos descartáveis até geotêxteis.

por dois processos básicos: Método à Úmido e Método a Seco, sendo que este último é subdividido em fibras e filamentos. O não tecido (como produto final) é designado por: via úmida, via seca e filamento contínuo, conforme apresentado no Anexo 01. A partir desta classificação geral, o tecido não tecido pode ser classificado, ainda, pelo Processo de Fabricação do véu/manta, Processo de Consolidação e Acabamento que serão abordadas no item 2.2.5 (Processo de Fabricação Industrial)

Classificação quanto à Matéria-prima Empregada: os não tecidos podem ser formados a partir de uma série de fibras/filamentos: Naturais, como o Algodão, Lã, Sisal e outras; Artificiais, como a Viscose, Vidro, Acetato e outras; Sintéticos, como o Poliéster, Poliamida, Polipropileno, Polietileno, Acrílico e outras. Neste caso, o não tecido recebe o nome da fibra após a designação “não tecido”. Por exemplo, diz-se *Não tecido de Poliéster; Não tecido de Polipropileno; não tecido de Algodão; Não tecido de Poliamida*, e assim por diante. Segundo a ABINT (1999,p.9), é sempre indispensável a indicação nominal e percentual da composição de suas matérias-primas constituintes.

Quanto à gramatura (peso por unidade de área), os não tecidos classificam-se em: leve (menor que 25 g/m²); médio (entre 26 a 70 g/m²); pesado (entre 71 a 150 g/m²); muito pesado (acima de 151 g/m²). Segundo Rewald (2000, p.115) eles são produzidos numa faixa de gramatura que varia desde 7g/m² até, aproximadamente, 4000 gm² e são vendidos na forma de bobinas e cortados em comprimentos conforme as exigências da clientela. A gramatura é o meio mais adequado para estabelecer um elo comercial entre fabricantes e fornecedores.¹³

Quanto à duração do produto final os tecidos não tecido podem ser classificados em duráveis e descartáveis. Segundo Maroni & Publio Filho (1998), o não tecido é considerado durável quando incorporado a outros produtos, permanecem no mesmo uso, durante a vida útil da aplicação, exemplo: base de carpete, geotêxtil, impermeabilização de lajes, componentes automotivos, componentes para calçados, entreteias para confecção etc. Ao contrário, o não tecido é considerado descartável quando caracteriza-se por ser um produto não-durável para um único ou alguns usos como, por exemplo, absorventes higiênicos, fraldas, lenços umedecidos, panos de limpeza, artigos médicos e hospitalares, coberturas agrícolas, etc. Segundo Rewald

¹³ “A determinação da gramatura dos não tecidos deve ser feita obedecendo à regra NBR-12984, de agosto de 1993, que estabelece todos os conceitos e orientações relativos à execução de ensaio, como normas de procedimento, documentos complementares, aparelhagem a ser utilizada, amostragem, acondicionamento dos corpos de prova e apresentação dos resultados.” (Revista Têxtil, 1996, p.86-87).

(2000,p.117), de modo geral as aplicações descartáveis têm a participação de 85% do volume de consumo e 60% em valor de consumo de nãotecidos.

2.2.4 Matéria-prima

2.2.4.1 Tipos de matéria-prima empregados para a produção de nãotecidos

Segundo Teixeira (1999,p.5), “caracteriza-se como matéria-prima qualquer substância necessariamente fundamental que será transformada em produtos industriais”.

Para a produção de um tecido nãotecido podem ser empregadas matérias-primas primárias (fibras/filamentos puros ou em mistura) e as chamadas matérias-primas secundárias (resíduos e sobras têxteis provenientes das indústrias de confecções, fiações, tecelagens, malharias, tapetes, nãotecidos, outros).

Tendo em vista que todas as fibras têxteis podem ser empregadas para a obtenção de nãotecidos (REWALD,1999,p.13), cabe deixar claro o conceito de fibra e sua classificação.

Fibra têxtil é um “substrato natural ou obtido quimicamente¹⁴, constituída por macromoléculas¹⁵ lineares, caracterizada pela alta proporção entre seu comprimento e diâmetro (o seu comprimento deve ser pelo menos 100 vezes a sua largura ou diâmetro), devendo estar apta às aplicações têxteis”¹⁶(COSTA, 2000,p.7). As fibras naturais são aquelas que são encontradas como tal na natureza, como o algodão, lã, seda, linho etc., e as fibras químicas são as obtidas por operações industriais de natureza química. Estas se subdividem em químicas artificiais (as obtidas de polímeros naturais através de artifícios químicos como a viscose, acetato, entre outras) e químicas sintéticas (as obtidas de polímeros sintéticos através síntese química como o poliéster, poliamida, polietileno, polipropileno, acrílico etc.).

¹⁴ Apesar se encontrar estudos que classificam as fibras têxteis em naturais e artificiais (AGUIAR NETO, 1996,p.13) e naturais e não-naturais (ARAÚJO,1986,p.1) optou-se pela classificação de Ribeiro (199,p.23) e da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – que classificam as fibras têxteis em naturais e químicas (classificação CB11), sendo que as químicas se classificam em sintéticas e artificiais

¹⁵ Macromolécula é uma molécula grande composta pela repetição contínua de monômeros encadeados. (TEIXEIRA,1999,p. 221). Por sua vez, monômero, do grego: mono = um; mero = parte, pequena molécula que, tendo várias encadeadas, formam a macromolécula ou polímero. (ERHARDT, 1975,p.56)

¹⁶ Este conceito foi elaborado a partir de estudos em Ribeiro (1984, p.23); Aguiar Neto (1996, p.178); Araújo(1987, p.1); A.S.T.M. American Society for Test Material (EEUU) , mas não representa a opinião dos autores em conjunto sobre a classificação das fibras que é contraditória em alguns deles em relação à terminologia e seu agrupamento.

O estudo das propriedades biológicas,(que dizem respeito ao comportamento das fibras na presença de alguns insetos e microorganismos), físicas (aquelas que se referem à sua natureza, comprimento, elasticidade, morfologia, absorção, resistência etc.) e químicas (as que dizem respeito à ação de ácidos, bases, solventes etc.) das diversas fibras é um critério importante para o desenvolvimento dos nãotecidos, pois de acordo com o tipo de fibra empregado, há o aparecimento de determinada característica do produto. Melhor dizendo, é por meio do perfil requisitado do nãotecido que a fibra deve ser selecionada.

Dada a importância e extensão do tema, apresenta-se no Anexo 02 o quadro das características e propriedades das principais fibras têxteis que serviu de base para obter-se informações no decorrer deste trabalho.

Contudo, guardando a devida importância das demais propriedades, chama-se para a atenção a *absorção*, ou melhor dizendo, a hidrofiliade (capacidade que a fibra tem de absorver molécula de água) dada a sua relação direta ao conforto dos artigos têxteis. Quanto maior for a capacidade da fibra absorver água, maior é o conforto proporcionado por ela. As fibras celulósicas como o algodão (natural) e a viscose (artificial) umedecem rápido, são hidrófilas (absorvem água), enquanto que as fibras sintéticas, como exemplo o poliéster e poliamida, polipropileno, entre outras, são hidrófobas, pois repelem ou absorvem quase nada de líquidos. Uma exceção são as microfibras¹⁷ que possuem uma grande capacidade de transporte das moléculas de água devido aos espaços formados entre as fibras no fio.

A *resistência*, (capacidade que a fibra tem de suportar uma carga até romper-se – Ribeiro, 1986) ou *tenacidade* (quando nos referimos aos filamentos) também merece ser destacada. De modo geral, as fibras químicas apresentam maior resistência à rotura que as naturais. Com relação ao tecido nãotecido, é importante esclarecer que a resistência do produto final depende também de outros fatores, dentre eles, do seu processo de fabricação, destacando-se o tipo de orientação das fibras no véu, que abordaremos mais adiante, no item 2.2.5.

A resistência do tecido nãotecido, que nesta pesquisa são formados de fibras químicas, foi avaliada pela capacidade que o produto apresenta de não se romper, sob pressão manual (aferida, pelo menos, a 10cm das bordas laterais da bandeira) e

¹⁷ Microfibras são fibras químicas extremamente finas que apresentam titulação abaixo de 1,3dtex (O dtex ou decitex é um sub-múltiplo do Sistema de Titulação Direta Tex .1,0 dtex corresponde ao peso, em grama, de 10.000 metros). Os tecidos formados com filamentos de microfibras são mais confortáveis pois permitem a passagem do vapor d'água ocasionado pela respiração corporal.

em teste de lavagem em máquina doméstica. O tecido não-tecido é, então, classificado como resistente ou não, ao rasgão ou ainda resistente ou não, à tração manual.

Além disso, conforme verifica-se no Anexo 02, já mencionado, as fibras químicas, ao contrário das naturais, são resistentes à ação dos insetos e microorganismos. Podem ser fabricadas com diferentes cortes transversais e vários títulos (número que expressa a relação entre peso e comprimento) que possibilita a obtenção de características especiais e diferenciadas como brilho e menor peso.

O estudo acerca das características das fibras como determinantes de características nos produtos têxteis finais por si só, englobaria um capítulo à parte. Contudo, cabe ressaltar que somente com pesquisa em laboratórios especializados e depois de testes de campo, pode-se assegurar do sucesso e da eficiência de um dado produto.

Como dito anteriormente, um tecido não-tecido pode ser também formado a partir de matérias-primas secundárias. O crescente aumento da demanda dos não-tecidos, a busca de soluções econômicas e tecnológicas e principalmente a tomada de consciência com relação à utilização e reaproveitamento dos sub-produtos das indústrias como medida ecologicamente correta, tem levado os produtores de não-tecido a identificar, nesta área, um importante meio alternativo de desenvolvimento de novos produtos.

Segundo Silveira (2000, p.88) “os sub-produtos industriais, além de poluentes, significam um grande desperdício se não forem corretamente aproveitados como matéria-prima, na maioria das vezes nobres, inutilizada, por falta de pesquisa aprofundada de sua utilização”. O autor afirma que são muitos os sub-produtos industriais, principalmente das indústrias de tecidos, confecções, toalhas, malhas, e outras existentes em nosso estado. Sugere que o aproveitamento destes materiais deve ser feito a partir de linhas de pesquisas que podem ser abertas nos cursos de pós-graduação visando a sustentar grande parte da população de baixa renda através do reaproveitamento de matérias-primas com criatividade e bons projetos que podem suprir as demandas de material para as atividades de artesanato ou de micro-empresas, gerando emprego no desenvolvimento de cooperativas de trabalho.

Segundo Rewald (1999,p.19), os resíduos têxteis podem ser também misturados às matérias-primas primárias em percentagem a ser previamente determinada, mas mesmo em misturas, permite obter-se uma economia nos custos

de forma considerável e produzir-se produtos acabados de excelente qualidade e efeito.

2.2.4.2 Considerações acerca das matérias-primas utilizadas nos nãotecidos para aplicação em moda

Diferente é o objetivo de um projeto de desenvolvimento de tecido para aplicação técnica (tecido técnico)¹⁸ de um tecido para ser empregado em peças de vestuário de moda. Enquanto que os primeiros são produtos baseados em fibras e fios, que vão ser manufaturados a produtos finais e usados para fins técnicos e práticos específicos, e por isso a matéria-prima é selecionada por sua *performance* e propriedades relacionadas à resistência, impermeabilidade à água, durabilidade, etc., os segundos serão produzidos visando principalmente ao conforto e características estéticas.

Para além do desenvolvimento técnico dos materiais, um produto têxtil de moda deve apresentar características intrínsecas ao conforto, isto é, também deve considerar a aparência e o toque. Ao contrário do que geralmente percebemos como conforto, temos sensação de bem-estar não só quando vestimos a roupa, mas também quando a olhamos. Segundo Silva (2002), o conforto deve ser um dos objetivos principais quando se projeta uma peça de vestuário e deve ser entendido em sua forma mais ampla. Para o autor, “Conforto Total” engloba vários tipos de conforto como o *conforto psicológico*, que está associado à sensação de bem-estar individual, decorrente de fatores culturais, status, estar na moda; o *conforto sensorial*, que está associado às sensações como toque, olfato e que difere de pessoa para pessoa e o *conforto termofisiológico* que está associado às propriedades de calor e umidade (absorção).

Na composição de um tecido nãotecido para aplicação em vestuário são importantes as fibras que absorvem umidade como algodão, viscose, entre outras, pelo fato de possibilitarem conforto termofisiológico. Mas, as fibras sintéticas (hidrófobas) que apresentam menor preço e são as mais utilizadas na produção de nãotecidos, podem ser produzidas com titulações abaixo de 1dtex – microfibras - e

¹⁸ O Textile Institute de Manchester (UK) define Tecidos Técnicos ou Tecidos Industriais como materiais têxteis e produtos destinados para aplicações finais que não sejam o vestuário, finalidades domésticas decorativas e revestimento de piso, onde o tecido ou componente fibroso seja principalmente selecionado por sua performance e propriedades, oposta às características de estética e decoração. (REWALD, 2000, p.118).

apresentar, por isto, características intrínsecas que proporcionam a construção de novos materiais têxteis com uma sensação de conforto totalmente diferenciado.

Por ser extremamente fina (seu peso é, em média de 0,5 gramas por 10.000 metros) e apresentar um número elevado de filamentos (de 5 a 10 vezes superior, em média, ao número de filamentos de um fio *standard* do tipo 165/34 dtex) o produto formado por microfibras apresenta menor resistência à flexão e toque extremamente macio. Além disso, a impermeabilidade à água e ao vento aliada à permeabilidade ao vapor d'água, que deixa passar o vapor da respiração corporal, são características que vem a responder de forma significativamente positiva à questão do conforto termofisiológico proporcionado pelas fibras sintéticas.

O desenvolvimento de tecidos não tecidos com microfibras ainda é recente mas dois grandes grupos, P.G.I. (Polymer Group Inc.) e Freudenberg lançaram em 2000 o não tecido *spunlaced* de microfibras (Miratec e Evolon respectivamente) para uso em inúmeras aplicações finais em que o não tecido ainda não tinha alcançado, entre elas o vestuário. (REWALD, 1999,p.4).

Apresentado pela primeira vez ao público em Atlanta, EEUU, em março de 2000 na 1ª Techtêxtil, o Evolon é produzido por um processo contínuo a partir da extrusão de polímeros até chegar ao tecido acabado. Os filamentos contínuos são fragmentados, fluidizados e solidificados mediante jatos de água a alta pressão em microfibras, conforme comenta Jan-Peter Zilg (2000,p.5), diretor de desenvolvimento de produto da Freudenberg.

O primeiro não tecido desenvolvido no Brasil com características e habilidades para ser utilizado em confecção, é o Diferenza da empresa Fitesa S/A . Ele é composto a partir de polipropileno, com filamentos contínuos e tratamentos (não revelados pela empresa) que lhe conferem maleabilidade, leveza, certa elasticidade e toque confortável, segundo Cíntia Ribeiro (2000,p.49). Lançado na coleção de inverno 2001 pela FASTVEST LTDA (representante exclusiva), é resultado de cinco anos de pesquisa de engenheiros químicos e têxteis do departamento técnico da empresa. O Diferenza é apresentado numa gama de cores, mas apenas em algumas estampas. Também em parceria com a FASTVEST LTDA, a FITESA S/A lançou após um ano do lançamento do Diferenza o Tricot Fita, da família Diferenza, comercializado em fitas de um e de meio centímetros e em cones de 300 gramas para aplicações em trabalhos artesanais como o crochê, macramê, tricô etc.

Outras fibras químicas, mais ecologicamente corretas (por serem biodegradáveis e não-poluentes) como a Liocel¹⁹ e Ingeo,²⁰ poderiam ser empregadas para a produção de nãotecidos a serem utilizadas em vestuário. São fibras novas mas ainda de preço elevado.

A partir desta realidade, poderia-se adiantar, dizendo que aumentaria-se o conforto, das peças de vestuário confeccionadas com nãotecidos através: 1) da sua transformação em estruturas mais flexíveis e porosas como as malhas em tricô, redes, vazados, quando o nãotecido for desenvolvido com fibras químicas; 2) através da mistura de fibras (naturais e químicas) viabilizando-as economicamente; 3) através da reciclagem e utilização de matéria-prima secundária cuja composição apresente também fibras naturais.

Além dessas questões mais técnicas, que são preocupações do *design* têxtil, os atributos estéticos, (que como vimos anteriormente, estão também relacionados ao conforto), entram também num grau elevado de responsabilidade do *designer*. Hoje, agregar valor ao nãotecido, ainda é um desafio à tecnologia e à criatividade, mas a transformação do nãotecido, tornaria-o mais próximo da moda.

2.2.5 Processos de fabricação industrial

Para a fabricação de um tecido nãotecido podem ser utilizados diversos métodos. De modo geral, as tecnologias usadas nas três indústrias de manufatura – têxteis, papel, e plástico – e várias combinações dos processos estabelecidos a partir de uma ou mais dessas indústrias formam a base para os processos de fabricação dos tecidos nãotecidos (MARONI,1998). Portanto, os processos para fabricação dos tecidos nãotecidos podem ser agrupados em uma das quatro tecnologias básicas: Têxtil (fibras, cardagem, e acabamentos); papel (deposição e consolidação); plástico (extrusão de filamentos contínuos e sopro) ou ainda, híbrido (combinação de diversas tecnologias)²¹.

¹⁹ O liocel é uma fibra artificial, orgânica, de celulose solubilizada. É produzida pela Courtaulds Fibers desde 1992, nos Estados Unidos. Utiliza em seu processo de fabricação solvente orgânico, não tóxico, recuperado e reciclado no decorrer do processo de fiação.

²⁰ Ingeo é uma fibra *man-made*, cuja matéria-prima advém da fermentação do milho. Foi lançada comercialmente em Nova York no início deste ano (2003) com forte apelo ecológico por ser totalmente biodegradável.

²¹ Mais detalhes a respeito da influência destas tecnologias no processo de formação do nãotecido, encontram-se no Anexo 03 onde apresenta-se síntese do conteúdo apresentado na Conferência Internacional Têxtil/Confecção, julho 1995.

Segundo Rewald (2000), comum a cada uma das tecnologias acima apontadas, existem quatro principais elementos ou fases de fabricação: seleção e preparação da fibra, formação do véu, consolidação do véu e acabamento.

A primeira fase, **Seleção e Preparação da fibra**, envolve a escolha da fibra adequada para uma aplicação específica e de sua preparação para que possa chegar ao equipamento da fase posterior, formação do véu, em forma de flocos leves e abertos. Utilizando-se matéria-prima primária, a seleção da fibra vai depender, segundo Rewald (1999,p.120), do perfil requisitado do não tecido; da relação custo/uso (eficácia do custo); e da exigência do processo posterior. A finalidade da preparação é abrir, separar e misturar fibras, sejam naturais ou químicas, escolhendo e dispondo corretamente os equipamentos para evitar quebra, estiramento, perda das ondulações e de outras propriedades físicas das fibras. Se o não tecido for produzido a partir de matéria-prima secundária, o sistema passa a ser específico na preparação dos resíduos, utilizando-se de equipamentos apropriados.

A **formação do véu** (segunda fase) refere-se ao processo no qual a matéria-prima (fibras ou material fibroso) é disposta para formar a manta, com uma ou mais camadas de véus. O véu fibroso, para a fabricação de não tecidos, pode ser produzido através de três métodos: Via Seca (processo de fabricação baseado na tecnologia têxtil); Via Úmida (processo de fabricação baseado na tecnologia de produção de papel), que tem a alta produtividade e grande uniformidade em baixas gramaturas como vantagens, entretanto, requerem um altíssimo investimento; Via Fundida (fiação direta – processo de fabricação de não tecido baseado na tecnologia da extrusão). Os esquemas destes processos encontram-se no Anexo 4.

O estudo da orientação das fibras no véu (REWALD,1999,p.52-61), tem particular significância pois o sentido da fibra no véu (figura 04) determina a resistência, o alongamento e a ruptura do véu nas diferentes direções. Assim, por exemplo, o véu que apresenta as fibras depositadas na direção longitudinal, apresenta uma relação de resistência cinco vezes maior que a disposição transversal.

As fibras no véu podem ser orientadas no sentido:

- Longitudinal; onde o véu apresenta grande resistência longitudinal R_L em relação à transversal R_T , que varia na razão de 5:1 até 14:1 ($R_L/T = 5:1$ até 14:1).
- Transversal; onde o véu apresenta resistência transversal (R_T) maior que no sentido longitudinal ($R_T/L = 2:1$ até 3:1).

- Longitudinal e transversal; onde véu apresenta alta resistência em ambos os sentidos (longitudinal e transversal).
- Não-orientado ou desordenado, onde o véu apresenta uma resistência praticamente igual em todas as direções.

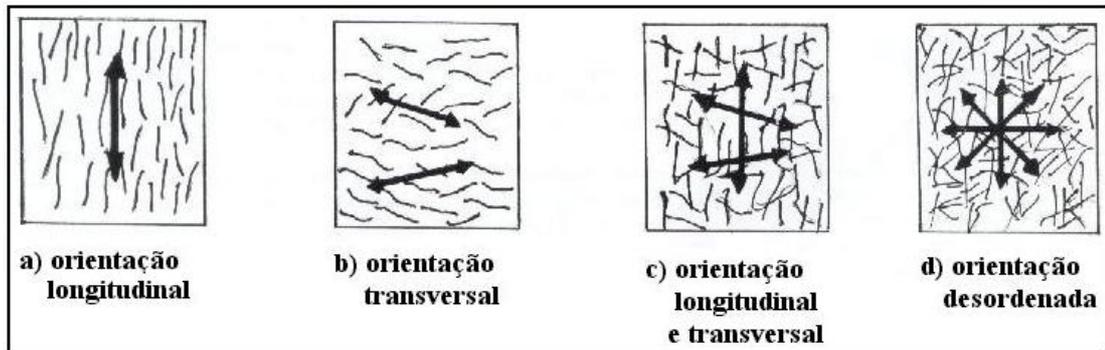


Figura 04: orientação das fibras no véu
 Fonte: Rewald (1999,p. 52)

Depois que o véu ou a manta estão formados, há necessidade de realizar a **consolidação do véu** (terceira fase), que é a união das fibras ou filamentos a fim de prover a integridade ou resistência desejada à estrutura do não-tecido. Em grande parte dos não-tecidos, também dão o acabamento necessário para o produto final. Existem três métodos básicos para consolidação de não-tecidos, que também podem ser combinados entre si. O esquema destes processos encontram-se no Anexo 5. São eles:

- Mecânico (fricção) – que consiste no entrelaçamento das fibras do véu, através do uso de agulhas de saliências - agulhagem (Needlepunched)²²; jato d'água - hidroentrelaçamento (Spunlaced) onde o entrelaçamento das fibras ou filamentos é feito pela penetração na manta de jatos d'água a altas pressões; costura (Stitchbonded) onde a consolidação dá-se pela inserção de fios de costura na manta ou processos sem fio, trabalhando com as próprias fibras do não-tecido para costurar.
- Químico (adesão)²³ – processo realizado através do emprego de elementos químicos ligantes(resinas), originando o não-tecido resinado (Resing Bonded);

²² 70% das fábricas no Brasil tem uma linha de agulhados. (REWALD, 1999).

²³ A consolidação química é a operação fechada da Tecnologia dos Não-tecidos. É neste estágio que o não-tecido desenvolve características que determinam seu uso futuro. É a parte essencial do **know-how**, constituindo, portanto, o segredo mais guardado das indústrias de não-tecidos.

- Térmico (coesão) - processo em que a consolidação da manta se dá através da ação do calor, através da fusão das próprias fibras ou filamentos, como por exemplo, a calandragem à quente, ultra-som e passagem de ar quente.

Os não tecidos, dessa forma, já estão prontos para utilização pois podem ser usados imediatamente a formação do véu e sua consolidação. Contudo, para melhorar sua *performance* ou estética, podem receber outros processos de **acabamento/conversão/transformação** (quarta etapa) que melhor se adequem ao uso final como por exemplo, corte em menores larguras e peças, adesivagem, tingimento, estampagem, chamuscagem, laminação etc. ,inclusive alguns processos de consolidação como agulhagem, calandragem, resinação, costura e outros.

Várias são as transformações realizadas visando ao melhoramento da *performance* do não tecido mas acredita-se que muito se pode fazer com relação às transformações que dizem respeito à sua melhora estética. A junção de não tecido de superfície lisa com estruturas em forma de rede, ou que envolvam alto relevo, por exemplo, ou ainda, agregando cores, estampas diferenciadas etc, resultará novos substratos que a indústria de não tecido talvez ainda não tenha explorado.

2.2.6 Campos de aplicação

Os diversos métodos de produção, a variedade de matérias-primas que podem ser utilizados para sua fabricação, bem como a rapidez e a flexibilidade com que os não tecidos podem ser transformados industrialmente possibilita uma grande diversidade de produtos finais cuja aplicação dá-se em diversas áreas. Dessa forma, citaremos apenas as principais segmentações de mercado, ficando, uma listagem de seus produtos no Anexo 6. Assim, os não tecidos são aplicados no setor automobilístico, comercial, construção civil/impermeabilização; doméstico, filtração, higiene pessoal; industrial; médico hospitalar; obras geotécnicas/engenharia civil, vestuário (principalmente no uso como entretelas para estruturação de roupa, enchimento de jaquetas e ombreiras, roupas profissionais de proteção, roupas íntimas descartáveis, roupas infantis para festas) , entre outros .

Verifica-se, portanto, que sua aplicação é ainda mais voltada para fins utilitários que decorativos e de aplicação em moda que, por sua natureza, exige produtos cada vez mais diferenciados.

Por meio do *design* têxtil, o não-tecido pode ser transformado na sua superfície e estrutura; de sua função original para outras ainda não exploradas; no seu significado, deixando de ser objeto de suporte do vestuário para reintegrar ao contexto da moda.

As atribuições do *design* têxtil na criação funcional e estética, bem como no sistema da moda, é o que se abordará a seguir.

2.3 Design têxtil e criatividade

2.3.1 Design têxtil

A bibliografia especializada a respeito do “design” apresenta uma série de definições desta atividade, que expressam maneiras diversas de conceber seu papel e os seus objetivos.

Redig (1977,p.32), mesmo que expondo suas idéias há mais de vinte anos, é atual pois apresenta o *Design* como o equilíbrio simultâneo de fatores sociais, ergonômicos, antropológicos, tecnológicos, econômicos e ecológicos, na construção de elementos e sistemas materiais necessários à vida, ao bem-estar e/ou a cultura do homem.

Em Buchanann (1992), encontramos uma visão ampla do que é o *Design* pois ele entende seu objeto como atividade projetual de criação, recriação e avaliação de objetos, presentes no cotidiano das pessoas, assumindo diversas formas e operando em diferentes níveis.

Para o autor, o campo de atuação para o *design* é potencialmente universal na medida em que a teoria do projeto pode ser aplicada a qualquer área da experiência humana.

Mesmo que em sua origem²⁴ o *design* atuou principalmente no desenvolvimento de produtos, ao longo da história, outros campos foram se abrindo marcando a contribuição desta disciplina em áreas como a comunicação visual, o *design* ambiental, o *design* ergonômico, *design* cênico, *design* de vitrines, *web design*,

²⁴ Segundo Scorel (2000, p.35) o *design* nasceu da necessidade que a sociedade industrial européia, em meados do séc.XIX, sentiu de criar mecanismos que pudessem dar nexos ao novo modo de produção de objetos e informações. Surgiu, então, o projeto industrial onde ao novo profissional, *designer*, seria atribuída a tarefa de controlar o processo que vai da concepção do produto a seu uso.

design de interface (BAHIANNA,1998,p.13) e, até a própria articulação de todas estas linhas como a Gestão do *Design* que visa gerir tanto os recursos humanos quanto os materiais.

Entre os dois campos de ação mais conhecidos e característicos do *Design*, o *design* de produto e o *design* gráfico, o *design* têxtil coloca-se como uma especialização do *design* de produto.

A linguagem do *design* de produto, e portanto, do *design* têxtil, se exprime, segundo Scorel (2000,p.66) através do projeto. Como atividade projetual “requer capacidade de abrangência e de coordenação dos diferentes aspectos implicados no processo de que resulta o produto”.

Nesta perspectiva, segundo Medeiros (1981, apud MAGALHÃES, 1997, p.18) há uma atuação do *designer* tanto no planejamento e na programação do projeto (que se refere às atividades vinculadas ao controle do projeto com características cronológicas) quanto na concepção do produto propriamente dito. Neste último, as atividades estariam voltadas aos processos criativos, aos métodos e às técnicas de desenvolvimento de produtos podendo apresentar as fases de (a) definição do problema, (b) análise do problema, (c) síntese, (d) avaliação e (e) desenvolvimento, como momentos metodológicos genéricos.

Dessa forma, o projeto de produção do substrato têxtil constitui problema típico da área do *Design* Têxtil. Primeiro, porque se trata da produção industrial de um objeto. Segundo, pelo fato deste objeto possuir função específica (estética e/ou funcional) e como tal deve satisfazer as necessidades dos usuários. Terceiro, porque um tecido exige que se resolvam com competência técnica e criatividade questões relacionadas ao tipo de fibra, fio, maquinário, processo de tecelagem, malharia, etc, enfim, questões relacionadas à tecnologia têxtil que vão da matéria-prima ao acabamento final do produto. Tudo isso inserido num determinado contexto (sócio, político, econômico) do qual o *designer* deve partir, ainda sempre levando em consideração as questões relativas à moda.

Assim, o *Design* na indústria têxtil, pode ser visto como uma força de integração entre todas as ferramentas da empresa e deve trabalhar próximo ao marketing e da engenharia, além de estar em contato com os clientes e a tecnologia. Deve conhecer como se comporta o mercado e quais as aspirações e necessidades do consumidor para agregar valor ao seu produto. Dessa forma, ele deve ser visto pela empresa

como uma ferramenta de competitividade pois é capaz de agregar valor e diferenciar os produtos no mercado.

Conforme Magalhães (1997,p.43) o “*design* estratégico”, complementar ao *design* operacional, pode contribuir paralelamente em dois tipos de estratégias: a da racionalização e a da diferenciação. No caso da indústria têxtil, vemos como necessárias à sua composição. Cada vez mais, o *design* têxtil deve ser perspicaz e inteligente para fazer melhor suas opções propondo objetos que envolvam menos gastos energéticos na produção, usando cores com mais discriminação, empregando menos produtos poluentes, recorrendo a misturas de fibras, enfim, buscando estratégias de liderança através do menor custo. Por outro lado, projetando produtos têxteis com materiais alternativos e/ou de alta tecnologia do ponto de vista técnico ao qual se junte um valor suplementar criativo e original, tratado e desenvolvido no mais alto nível de qualidade estética.

2.3.2. O Design têxtil no sistema de moda

Os tecidos, além de necessários para o homem, em suas múltiplas funções que exercem hoje em dia, fornecem a estrutura básica para o desenvolvimento do sistema da moda. Sem esta base concreta, a moda do vestuário não seria possível.

A preocupação com o projeto do produto têxtil industrial associada às tendências de moda, contudo, se consolida com o Prêt-à-porter, na década de sessenta, mesmo que podemos destacar algumas iniciativas anteriores de aproximação da arte com a indústria têxtil como a incursão de Gustav Klimt²⁵ na moda (quando no final do século XIX desenvolveu vários padrões para tecidos e dirigiu, junto com Emile Flöge, uma das casas de moda mais elegantes de Viena) e os desenhos para estamparia em seda de Sônia Delaunay criados para a indústria têxtil Bianchini-Ferrier, em 1925. (SEELING, 2000, p.302).

Um olhar atento percebe a transformação do processo de criação têxtil concomitante aos diferentes sistemas de moda.

Dos têxteis desenvolvidos artesanalmente a partir de fibras naturais (produção típica encontrada no primeiro sistema de moda “Sistema de Moda Inicial”, que inicia

²⁵ Gustav Klimt (1862 – 1918), artista austríaco, liderou a Secessão de Viena, movimento que como “Art nouveau” na França, Jugendstil na Alemanha e Stile Liberty na Itália, entre 1890 e 1910, tinham pré-disposição para aceitar novos materiais e a produção em massa de objetos artísticos. (DE CARLI, 2000,p. 281).

na metade do séc. XIV), passando pela hierarquia da Alta Costura (“Sistema de Moda Moderno” – do séc. XIX até 1960) onde a confecção em grande escala imita a criação do costureiro e a indústria têxtil produz tecidos através de cadeia têxtil fragmentada, com mensagem de estilo descoordenada ao longo das etapas do processo, chegamos ao “Sistema de Moda Pós-moderno” (a partir dos anos 60) com mudança radical na moda e na indústria têxtil.

Na moda, ocorre a disseminação dos pólos criativos que celebra a rua e troca o monopólio hierárquico dos criadores de moda pelo diálogo com o consumidor. Surge o *Prêt-à-porter* mais democrático, jovem e pluralista.

A indústria têxtil, agora com maiores possibilidades de criação de produtos através do surgimento das fibras químicas e de tecnologia avançada, busca integração dos diversos elos de sua cadeia (matéria-prima, fiação, tecelagem, beneficiamento) e passa a criar seus tecidos a partir da definição dos grandes temas de moda.

Surgem os “bureaux de style”. Estes escritórios de estilo prestam consultoria de moda às firmas têxteis segundo a estratégia de trazer racionalização, paralelo a uma forte criatividade, encontrando conceitos capazes de integrar criação e método. Sempre informando os temas de moda, cartelas de cores e tendências de matéria-prima, servem de base para as coleções das tecelagens.

Assim, surgiu o primeiro escritório de consultoria de moda em 1966, a Promostyl e depois La Mafia, em 1968, para tornar rigorosas as noções de estética industrial. No período de 1963 a 1968 já existiam cerca de 100 estilistas industriais independentes e mais de 300 trabalhando em empresas. A criação no setor têxtil, dessa forma, elevou consideravelmente o volume de negócios de 1,5 bilhões para 5 bilhões, em dez anos. (VINCENT-RICARD, 1989,p.129).

Esta nova geração, de *designers* têxteis, que entra no mercado, oriunda dos recentes cursos implantados nas universidades²⁶, com todo o conhecimento específico, científico, tecnológico e potencial criativo aflorado, vem enriquecer a economia da moda projetando têxteis baseando-se em referenciais do consumidor e

²⁶ Não se tem dados que registrem o início da atividade de *design* têxtil no Brasil. No entanto, segundo BRAGA (1996:59), alguns dos 25 alunos do primeiro Curso de Design Industrial, do Instituto de Arte Contemporânea do MASP, em 1950, (curso fundado pelo imigrante italiano Pietro Bardi, cujos alunos receberam bolsas de estudo dos Diários Associados de Assis Chateaubriand) atuaram também na área têxtil, como reflexo da diversidade de oficinas e disciplinas do curso. Somente em 1963 é que houve a introdução sistemática do design no Brasil com a fundação da ESDI Escola Superior de Desenho Industrial.

da indústria. Neste novo sistema, a empresa foca no cliente, sob a intervenção do *designer* têxtil e/ou estilistas.

Contudo, segundo Seeling (2000,p.105) somente nas duas últimas décadas é que os *designers* têxteis e estilistas vêm trabalhando juntos.

O processo de criação têxtil passa, então, a constituir-se num projeto cujo problema é a produção de tecidos segundo a solicitação do mercado consumidor (que além de exigir qualidade técnica e estética diferenciada, busca não mais o produto em si, mas os valores agregados ao mesmo – como característica do homem contemporâneo, pós-moderno, que vimos no item 2.1.3) e segundo as possibilidades e limites da indústria.

Nesse sentido, a indústria da moda e a indústria têxtil fazem parte do mesmo projeto. Isto é, a criação de tecidos não pode ser vista indissociável à moda.

A pergunta a que nos atemos agora diz respeito a como ocorre a produção do *design* têxtil ante as exigências e ecletismo da moda?

Num primeiro momento e de forma mais ampla possível, vê-se que é o conhecimento do contexto contemporâneo que vivemos que o *designer* deve ter para poder situar o consumidor, a moda e a própria indústria têxtil no desenvolvimento de seu projeto.

A partir daí, um profundo conhecimento e atualização constante dos últimos avanços tecnológicos na área da tecnologia têxtil para que possa, se não desenvolver novos materiais, mas empregar matérias-primas que apresentem inovações relativas às funções de performance e/ou estética diferenciada. “A investigação de materiais é uma área em pleno crescimento em nível mundial e as novas tecnologias permitem influenciar as características dos materiais de modo que a forma já não tem que estar submetida à função”, conforme nos apresenta Braddock (2000,p.618).

A passagem do séc XIX para o séc. XX trouxe a descoberta das fibras artificiais como a viscose e o acetato. A partir daí, surgiram as fibras sintéticas e depois a microfibras e tecidos inteligentes. Os têxteis inovadores do século XX têm um aspecto nobre, facilidade de conservação, são agradáveis ao uso, não amassam, desempenham funções de proteção e beleza com diferencial agregado, além de serem ecologicamente corretos. Conforme resumiu John Galliano, em *The Independent Magazine* (apud, SEELING, 2000, p.618) “Creio que se trata

essencialmente de interpretar as coisas segundo uma nova perspectiva, à luz das influências e da tecnologia têxtil da atualidade“.

Enfim, uma grande dose de ousadia na associação de técnicas, muita pesquisa de materiais, desenvolvimento do trabalho em equipe interdisciplinar e principalmente muita criatividade têm levado os profissionais *designers* de hoje à criações de excelentes têxteis. A importância da criatividade no *design* têxtil e como ela tem se expressado nesta atividade, é sobre o que o próximo item irá tratar.

2.3.3 Criatividade no design têxtil em tempos pós-modernos

Tecnologia avançada ou arte milenar?

Fibras orgânicas ou artificiais e sintéticas?

Novos materiais ou reciclagem de garrafas PET, de fios, de não tecidos?

Seja como e com o que for, o rico resultado estético e/ou funcional obtido por algum tipo de diálogo entre extremos _ seja entre um material natural e seu oposto, seja entre uma técnica tradicional e outra *hightech* _ pode ser percebido na imensa variedade dos tecidos contemporâneos, nacionais e internacionais encontrados no mercado.

Exposições como a “Structure and surface Japanese textiles“ (ARC DESIGN, 1999, p.60-66), realizada no MoMA, N. York, de novembro de 1998 a janeiro de 1999 e “Jouer la lumière”, (Jouer La Lumière, 2001) no Musée de la mode et du textile, Paris, de janeiro de 2001 a janeiro de 2002, são também excelentes registros de como a criatividade dos *designers* têxteis se revela pelo emprego dos diversos materiais, mesmo os que surgem a partir de matérias-primas que até hoje eram consideradas demasiadas frágeis ou rígidas, e dos novos conhecimentos nos domínios da ciência e da técnica.

Como já foi mencionado anteriormente neste trabalho, convivem hoje tanto materiais naturais como os artificiais. E, utilizar componentes pré-fabricados, originalmente projetados para uma determinada função, resgatá-los, reusá-los, recontextualizá-los, passam a estar em nosso dia-a-dia como uma atitude contemporânea, pós-moderna.

Assim, Lino Villaventura utiliza e valoriza tanto os nobres tafetás e brocados importados, como a palha de buriti, o couro de bode, o plástico, o papel resinado e as rendas feitas pelas mulheres do Ceará. *Designers* de jóias como Júnia

Rodrigues, Rita Prossi, Márcia Mór, Cláudia Lamassa, mesclam pedras, sementes, palhas, tecidos, entre outros materiais alternativos e metais nobres criando um novo estilo que, como diz Paula Magest (2002,p.84), reflete o que vem acontecendo no mundo das roupas, está mudando a dinâmica e os números do setor além de angariar importantes prêmios internacionais. Renato Imbroisi do ateliê A Corda, em Minas Gerais, associa cascas de imbirá e de eucalipto, galhos, pedras a fios sintéticos e naturais, nos sofisticados tecidos e cestos que produz. Daniela Moreau, do ateliê Baobá, em Espírito Santo, São Paulo, cria delicadas e coloridas mantas produzidas com PET reciclado. (SANTUCCI,1999, p.19).

Num campo mais amplo, de produção em maior escala, podemos citar o exemplo de Carlos Miele, da M. Officer, (que criou tendências no Brasil com os tecidos líquidos, gelatinosos, holográficos, com memória, fibra ótica, corte a laser) também utilizou a reciclagem numa atitude ecologicamente e socialmente correta, com o lançamento, em 1994, do jeans PET feito com fibras obtidas a partir de garrafas descartáveis de refrigerante. (RHODIA-STER, 2001).

Ainda em nível industrial, cabe ressaltar o desafio de *designers* têxteis e industriais de conciliar tradição com alta tecnologia para proporcionar resultados inusitados na estrutura e superfície dos têxteis.

No Japão, a indústria continua a encorajar a experimentação e hoje, embora grandes empresas, como a Toray, sejam automatizadas, muitas vezes o computador é desligado e o processo interrompido para que, com as mãos, pequenos elementos como plumas possam ser introduzidos. (ARC DESIGN,1999,p. 62).

Assim, o *design* têxtil japonês, além de ser grandioso em termos de tecnologia, encontrou outra forma de agregar valor aos seus produtos intercalando materiais alternativos como papéis, metais etc, no desenvolvimento do tecido em teares de alta performance oferecendo uma estética completamente nova.

Dentre tantos exemplos do sucesso de boa característica dos tecidos japoneses, podemos citar os nomes de Reiko Sudo (co-fundadora, gerente e principal *designer* de têxteis da Nuno Corporation que vem fornecendo tecidos para coleções de moda desde 1970, mesmo antes da Nuno ser criada), a *Design* Hause Kaze (companhia estabelecida em Kioto onde há forte tradição têxtil assim como grande atualização tecnológica); Makiko Minagawa (designer têxtil da Miyake Design Studio, que vem colaborando com Issey Miyake por mais de 20 anos onde suas criações têxteis demonstram importante parte no processo e no *look* final das

peças da coleção do estilista) e Jun'ichi Arai (co-fundador da Nuno e hoje freelancer) conforme encontramos em Braddock, Sarah E. & O'Mahony, Marie (2000,p.105-110).

Estes *designers*, segundo as autoras, além de utilizar, com freqüência, a associação da tradição têxtil aliada à tecnologia de ponta, empregam, também, métodos de áreas completamente distintas, como a indústria de automóvel, para adaptarem às suas próprias necessidades específicas. (SEELING, 2000,p.619).

De uma forma ou de outra, verifica-se que, atualmente, a pesquisa tecnológica tem se expandido cada vez mais no universo da criação têxtil para atender as exigências do homem contemporâneo. Basta verificar os avanços na área da “genética dos Têxteis” onde se realizam modificações nas sementes, nas fibras, visando à alteração estrutural para adicionar qualidades não existentes nos seus originais; na área da “microtecnologia têxtil” com a descoberta da microcapsulagem que permite isolar certas substâncias – como as aromáticas, as vitaminas, as algas, substâncias anti-fogo e antibacteriana etc- dentro de cápsulas, suspendendo-as em microfibras ocas; bem como na fase de acabamento e/ou beneficiamento têxtil – último passo na produção de tecidos_ onde o aspecto, a textura e as características funcionais podem ser decisivamente alterados, como por exemplo , os revestimentos de Teflon , cujo diminuto atrito de superfície impede todo tipo de aderência. (COSTA,2003).

Segundo De Carli (2002,p.47), “soluções tecnológicas, criativas, reafirmam a idéia de que as boas idéias da moda contemporânea vão além da forma, da cor, do detalhe, do volume, [...] elas precisam do *plus* , da função aliada à maneira de viver”. E por isso, conforme argumenta a autora, mais do que saber das qualidades do produto:

[...] precisamos estar atentos às restrições dos consumidores formuladas a esses mesmos produtos. São as restrições que desencadeiam os problemas, fornecem os elementos necessários para o desenvolvimento da pesquisa e busca de soluções criativas para novos materiais e novas tecnologias. (DE CARLI,2002,p.47)

E é dessa forma que a atividade do designer requer muita criatividade. Criatividade que ultrapasse os níveis básicos e individual (aquelas soluções bem-sucedidas dos problemas do cotidiano, que respondem às necessidades mais do plano particular que da sociedade) tendo em vista que conceber e desenvolver produtos hoje em dia requer alto nível de originalidade e utilidade para competir no mercado. Além disso, as idéias ou produtos, para serem consideradas geniais,

passam pelo crivo da sociedade e devem provocar um impacto duradouro ou profundo também nas outras pessoas, segundo a psicóloga Wechsler (1998,p.59).

Criatividade é compreendida, neste trabalho, como um potencial inerente ao homem (ser consciente, sensível, cultural), cuja expressão acontece num contexto determinado (OSTROWER,1989, p.5-30), sendo que este potencial ou habilidades criativas podem ser desenvolvidas e aprimoradas (ALENCAR,1995,p.61). É entendida, ainda, como:

[...] o conjunto de fatores e processos, atitudes e comportamentos que estão presentes no desenvolvimento do pensamento produtivo [e que] apresenta-se por meio da ilusão (produto livremente fantasiável), da invenção (produto exclusivamente funcional) e da inovação (produto plenamente realizável). (GOMES, 2001,p.9).

Analisando as diversas definições para o termo “criatividade”, Alencar (1995, p.15-32), em seu livro “Criatividade”, salientou o fato de que não há acordo quanto ao significado exato do termo, mas, que na maioria das definições a criatividade implica a emergência de um produto novo (não considerado previamente).

Por outro lado, Fontoura (2001,p.3) salienta, em seu artigo “ Os processos criativos e o design” que os conceitos de criatividade que parecem mais apropriados ao *design* como atividade profissional, são aqueles que consideram a criatividade como um tipo especial de solução de problemas e como um processo de transformação de idéias. Acrescenta ainda que, como processo, pode desenvolver-se de forma intuitiva (buscando solucionar problemas sem estabelecer critérios rígidos para solução e para a conclusão do pensamento) ou sistemática (quando estabelece critérios, seqüência inteligível e algumas metódicas criativas para solucionar o problema). No caso do *design*, os processos de desenvolvimento de projeto costumam ser sistematizados, mesmo, confirmando Fayga Ostrower (1989, p.68) que a intuição “é um recurso de que dispomos e que mobiliza em nós tudo o que temos em termos afetivos, intelectuais, emocionais, conscientes e inconscientes” sendo que conforme diz a autora, o criar é um processo existencial e o ser humano não pode ser considerado em partes. (1989,p.55-56).

Faz-se importante salientar agora que, para que haja a criação, é necessário a integração de alguns processos mentais como a cognição, a retenção e a avaliação pois é dessa interação que os diferentes aspectos do pensamento produtivo resultam para que o homem possa criar (GOMES,2001,p.3). Para o autor, “criar significa o processo pelo qual os seres humanos encontram meios para conceber, gerar, formar, desenvolver e materializar idéias.” (2001,p. 47).

Para Fayga Ostrower (1989,p.12) a criação se articula principalmente através da sensibilidade, da nossa percepção. Enquanto a percepção “é a elaboração mental das sensações”, o ato de perceber, para o *designer*, baseado na autora, ocorre quando há interação entre o pensar e o sentir. É um ato consciente que apreende e une o mundo externo com o interno.

Assim, “o olhar implica na singularidade da consciência que o intenciona, ou seja, são nossas escolhas singulares que fazem a diferença.” (PULLS,2002,p. 61).

Através da percepção consciente da dinâmica contemporânea, dos acontecimentos do mundo, dos objetos presentes e ausentes, das características dos materiais, das pessoas à nossa volta, bem como do que elas desejam e aspiram, é que desencadeia o processo criativo em busca de soluções originais.

Para o neurocientista Henrique Del Nero da USP (apud VOMERO, 2002,p.55) a criatividade é proporcional ao repertório do indivíduo pois um rico banco de dados significa maior possibilidade de rearrumações significativas de informações. “A mente calcula qual a melhor jogada a partir da maior taxa de informações com a menor redundância” conforme argumenta em artigo recente para a revista Super Interessante (VOMERO, 2002, p.55). Enriquecer, então, este banco de dados com atividades que despertem a imaginação e a fantasia e gerem novas imagens, como viagens, leituras, visita à museus, feiras, cinemas etc, contribui sobremaneira para o desenvolvimento do processo criativo.

Para compreender o processo criativo dentro da mente, muitos especialistas ainda usam a clássica divisão em etapas: preparação, incubação, iluminação e verificação²⁷. Estudos revelam, contudo, que essas fases não se sucedem de forma linear, podendo interagir entre si de forma bem complexa. (VOMERO,2002,p.54). Mesmo assim, a importância do conhecimento do processo criativo pelo estudante e aqui, queremos focar o *designer*, é um ponto-chave no estudo de Gomes (2001) que associou o processo criativo a algumas etapas processuais de desenho-projetual. Segundo o autor, a compreensão do processo criativo como uma seqüência de fases ou etapas permitem conhecer melhor as variáveis de um problema e desenvolver idéias para a sua solução. (2001,p.65).

Outro ponto importante que se quer salientar é que no processo de *design*, o *designer* faz uso de recursos para provocar situações criativas, genericamente

²⁷ Ver resumo cronológico que agrupa as etapas do processo criativo postulados por distintos autores, ao longo do século 20. (GOMES, 2001,p.66-67).

chamadas de metódicas criativas ou técnicas criativas. Estas são, portanto, meios que promovem e oportunizam a criação. Elas não solucionam problemas, mas auxiliam na solução, despertam, incitam, inicializam o processo criativo.

Dessa forma, é fundamental que o *designer* têxtil de hoje, domine não apenas os conhecimentos técnicos específicos da sua atividade, mas também conheça e saiba aplicar corretamente as técnicas criativas.

Entre as técnicas mais comumente estudadas na criatividade e aplicadas no processo de *design* em geral (Brainstorming, Discussão 66, Método 635, Listagem de Atributos, Palavras Indutoras, Cenários, PNL – Programação Neuro Lingüística, Sinética/Biônica, Régua Heurística, Aproximação Analógica)²⁸, destacaremos a Listagem de Atributos e Sinética por terem sido empregadas nesta pesquisa contribuindo de forma significativa para a geração de novos produtos têxteis. As demais não foram descartadas, mas devem sim, ser objeto de futuras pesquisas.

2.3.4 Listagem de Atributos e Sinética: oportunizando a criação

A Listagem de Atributos visa a analisar atributos de um problema ou produto individualmente e, em seguida, coletivamente, buscando alternativas em torno de cada um deles. É uma técnica que leva a analisar aspectos de um problema ou produto que normalmente passariam despercebidos, para em seguida visualizar-se sob um prisma diferente. (COSTA (a),2002,p.44).

Atributos são características ou qualidades de um objeto ou de uma pessoa. Ao analisar os atributos podemos perceber melhor o componente da informação, trabalhar com cada um deles, transformando ou propondo melhorias para cada um dos elementos. (WECHSLER,1998,p. 274).

Segundo a autora, a estratégia de Análise de Atributos foi desenvolvida por A. Biondi na Universidade de Buffalo, como uma ajuda para o aumento da produção de idéias. Para realizá-la, deve-se seguir os seguintes passos:

- separar as partes do objeto ou problema nos seus menores componentes;
- listar atributos, características ou limitações do objeto ou do problema em consideração;
- usando a técnica da Tempestade de Idéias desenvolver uma lista de

²⁸ Mais informações sobre técnicas de criatividade podem ser obtidas em WECHSLER (1998, p.223-404).

modificações que poderiam ser feitas para cada um dos componentes do objeto ou do problema e para cada um dos seus atributos. (WECHSLER, 1998,p. 274).

Esquemáticamente, poderia ser apresentado da seguinte forma:

Partes do objeto	Atribuições ou especificações	Idéias desenvolvidas
------------------	-------------------------------	----------------------

No *design* têxtil, esta técnica pode ser utilizada partindo-se de um determinado tecido onde se procuraria analisar cada característica dos componentes do mesmo (tipo de fibra, fio, padronagem, tingimento ou estamparia, textura, gramatura etc.) visando a transformá-los ou propor melhorias para cada um dos elementos. Assim, ao analisar os atributos individualmente, pode-se perceber melhor os componentes da informação, trabalhar com cada um deles e realizar composições a partir das idéias desenvolvidas para cada parte do objeto. Por exemplo, dois tecidos formados com a mesma padronagem, mesma estamparia, serão completamente distintos se trocarmos a fibra original (algodão) por outra como um fio 100% poliamida.

Pode ser utilizada também quando se tem uma determinada matéria-prima com função específica, como o caso do não-tecido desenvolvido para ser aplicado como entretelas no vestuário, e deseja-se transformá-la para atender a outras funções como tecidos a serem empregados em peças de vestuário de moda. Neste caso, a transformação do têxtil terá como foco de atenção os atributos que se referem aos aspectos estéticos e de resistência à tração.

No *Design* têxtil, a Listagem de Atributos é uma técnica que, ao favorecer o conhecimento do produto através da listagem de atributos dos componentes do tecido, contribui para o conhecimento das propriedades e características da matéria-prima com a qual se trabalha. Com isto, favorece também o conhecimento das possibilidades e limites de sua transformação. (COSTA(c), 2002,p.56).

Para favorecer o desenvolvimento de idéias, pode-se utilizar uma lista de verbos propostas em Alencar²⁹ (1995,p.124) como: modificar, substituir, adaptar, descobrir, aumentar, diminuir, inverter e combinar, que serão melhor exploradas no item 3.1.2.1 do capítulo III.

Outra técnica que também pode ser empregada no *design* têxtil é a Sinética, principalmente, porque leva a buscar soluções através de uma outra forma de raciocínio que não seja a lógica.

²⁹ Esta listagem de verbos advém de uma série de questões desenvolvidas por Osborn(1963) em seu livro Imaginação Aplicada, para tornar mais fácil às pessoas visualizarem e rearranjarem aspectos de um problema.

A palavra **sinética** vem do grego e significa “juntar elementos diferentes, aparentemente não relacionados entre si” (BAXTER,2000, p.69). Em criatividade, este conceito (sinética), segundo Wechsler (1998,p.303) foi desenvolvido por Williams Gordon como uma maneira de auxiliar a procura de soluções para um problema, apoiando-se, basicamente, em *analogias* (ponto de semelhança entre duas coisas diferentes) e *metáforas* (figura de linguagem onde o significado natural da palavra é substituído por outro, em virtude da semelhança subentendida). Dessa forma, a técnica possibilita, ao indivíduo ou grupo, perceber a realidade de forma não corriqueira. Segundo Virgolin (1994, p.117).

[...] o uso de metáforas e analogias torna o pensamento mais flexível, uma vez que elas nos levam a observar e analisar uma situação sob outras perspectivas, que não a usual, quebrando a rigidez de pensamento e de percepção, mantendo-nos abertos e receptivos a novas idéias.

O emprego deste tipo de pensamento requer um certo treino, pois geralmente utiliza-se o raciocínio lógico para resolver problemas ou desenvolver as atividades do dia-a-dia. Esta forma de pensar (lógica), de certa maneira, limita e impede de se aceitar com mais facilidade que o subconsciente e o inconsciente também trazem contribuições importantes ao processo criativo, conforme aponta Alencar (1995, p.121). A teoria sinética, ainda segundo esta autora, aponta alguns estados psicológicos importantes no processo criativo como o afastamento-envolvimento do indivíduo criativo ao problema ou produto; a suspensão de julgamento; a especulação (que envolve o desenvolvimento de várias hipóteses); as respostas hedônicas (ligadas à sensação de prazer), entre outros.

Para esta técnica, o componente emocional é mais importante do que o intelectual e o irracional mais importante que o racional.

A sinética reconhece dois tipos de mecanismos mentais que levam a resultados criativos: tornar o estranho, familiar (onde se busca, ao defrontar com um problema, ver aspectos de problemas já conhecidos, utilizando-se de análise, generalização e analogia) e tornar o familiar, estranho (o que implica distanciar-se do problema, distorcer ou modificar as formas de visualização ou de conceber a realidade).

Para favorecer o uso destes dois mecanismos básicos, a sinética sugere diversos tipos de analogias como: direta, pessoal e por fantasia. (ALENCAR,1995, p.22).

Na analogia pessoal, o indivíduo se coloca mentalmente no lugar do processo, mecanismo ou objeto que pretende criar. Por exemplo, para resolver o problema de

falta de resistência e buscar melhoria na aparência estética para um determinado tecido, se colocaria no lugar deste tecido e se tentaria responder às questões: Se eu fosse um tecido sem resistência, como me sentiria? O que eu poderia fazer para ser mais resistente? E mais vistoso? Mais atraente?

Na analogia por fantasia, que envolve a criação de questões ou soluções ideais para o problema, a pergunta poderia ser, por exemplo, como seria o tecido ideal para aplicação em moda?

Por sua vez, a analogia direta, que foi a empregada nesta pesquisa e por isso será mais bem explicada posteriormente, consiste na comparação de fotos, conhecimentos ou tecnologias paralelas. Esses paralelos são, na maioria das vezes, buscados em situações da natureza e, por isso, muito empregados na biônica.

Para se fazer uma analogia direta, a pergunta poderia, então, ser do tipo: De que forma os reinos animal e vegetal utilizam-se para reforçarem as suas estruturas? De que forma se encontra na natureza exemplos ou modelos de beleza para dar-se como característica a um nãotecido?

Através da sinética pode-se encontrar uma forma de resolução de problemas como, por exemplo, a falta de resistência à tração de um tecido observando-se o desenho ou estrutura de uma teia de aranha (analogia direta) ou resolver questões relacionadas à estética de superfície têxtil observando-se a natureza e empregando-se a metáfora (tão vistosa quanto gotas de orvalho na folha de uma planta). (COSTA (c), 2002,p.12).

Vimos até agora como funciona o sistema da moda, as definições técnicas do nãotecido, os processos criativos e técnicas de criatividade, bem como a atuação do *design* Têxtil no contexto pós-moderno. Esses elementos são fundamentais para a compreensão do processo de transformação do nãotecido em um produto de moda, que passaremos, agora, a tomar como objeto de estudo no capítulo a seguir.

3 NÃO TECIDO: ELABORAÇÃO TÊXTIL EM MODA

Este capítulo apresenta a pesquisa prática desenvolvida no período de março de 2000 a julho de 2002 no Departamento de Moda do Centro de Artes da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Realizada em laboratório experimental, caracteriza-se também como pesquisa de caráter qualitativo, cujo objetivo foi transformar a matéria-prima – o tecido não-tecido fornecido pelas empresas Freudenberg Não-Tecidos Ltda. & Cia, Fitesa S.A., Companhia Providência Indústria e Comércio e Thalia Indústria Têxtil Ltda. – em um novo produto têxtil com valor agregado, apresentando características estéticas/funcionais para aplicação em moda.

Enfatiza-se, neste capítulo, as características da matéria-prima a ser transformada, o processo de criação, o produto resultante e a sua aplicação mercadológica com a apresentação do emprego das bandeiras criadas em peças de coleção de moda apresentadas em eventos da área têxtil e moda como a Feira Internacional de Têxteis Técnicos e Não-tecidos (TECHTÊXTIL FINT SOUTH AMERICA 2001), 49ª Feira Internacional da Indústria Têxtil (FENIT) e na segunda edição da Santa Catarina Fashion Week (SCFW).

3.1 Experimentação

A pesquisa foi realizada em duas etapas:

A primeira foi desenvolvida por equipe restrita constituída por um coordenador e uma estagiária bolsista que iniciaram o processo com pesquisa bibliográfica relativas à moda no seu contexto pós-moderno, *design* têxtil, criatividade e a respeito da tecnologia do não-tecido.

Além desta base teórica, apresentada no segundo capítulo deste trabalho, fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, esta fase inicial partiu da caracterização /descrição das características da matéria-prima com a qual se iria trabalhar. Posteriormente, realizou-se a escolha, definição e descrição de quatro (4) procedimentos metodológicos que orientaram a transformação artesanal. Visando à organização da prática experimental e da documentação dos resultados, estes procedimentos foram construídos para esta pesquisa agrupando algumas técnicas artesanais de desenvolvimento de tecidos, que de certa forma apresentam

afinidades entre si no seu processo de formação. Para fins desta pesquisa, estes foram denominados de Procedimento Estrutural (elaboração através de estruturas), Procedimento Construtivo (elaboração através de sobreposições de materiais e/ou apliques), Procedimento Colorístico (elaboração através de tingimento/estamparia) e Procedimento Combinado (que emprega mais do que uma das técnicas encontradas nos procedimentos acima descritos ou outras).

A segunda etapa teve como objetivo desenvolver novas bandeiras têxteis acrescentando-se à metodologia inicial as técnicas de criatividade Listagem de Atributos e Sinética (abordadas no item 2.3.4) como instrumentos facilitadores e incentivadores do processo criativo. Para a realização desta etapa, foi oferecida uma “Oficina de Criação/Transformação Têxtil” - projeto de extensão universitário – com dois objetivos: repassar à comunidade acadêmica e aos profissionais de moda as técnicas de construção de cada bandeira têxtil produzida na etapa anterior e criar novas bandeiras empregando a Listagem de Atributos e Sinética. Nesta fase, além desta coordenadora, a equipe teve a participação de uma aluna estagiária e de mais três professores do Departamento de Moda – responsáveis pelos desenhos e croquis de moda, pelo setor de modelagem e pelo atelier de confecção.

3.1.1 Primeira fase: estudo da matéria-prima e processo de criação

3.1.1.1 Caracterização e descrição da matéria-prima utilizada para transformação

Para a realização da pesquisa, foram utilizadas como matéria-prima 12 (doze) não-tecidos, sendo que 9 (nove) são produtos da empresa Freudenberg Não-Tecidos Ltda. & Cia.; 1 (um) da Companhia Providência Indústria e Comércio; 1(um) da Thalia Indústria Têxtil Ltda. e 1(um) da Fitesa S.A.

Os tecidos fornecidos pela empresa Freudenberg foram escolhidos do catálogo da empresa, pela coordenadora desta pesquisa, após apresentação e aprovação do projeto na sede da Freudenberg em São Paulo. Visava-se obter amostras com gramaturas, composição e aspecto tátil e visual diferenciados. Os das empresas Fitesa S.A e Thalia Indústria Têxtil Ltda. foram doados pelos empresários que se interessaram neste trabalho, após conhecer os resultados parciais desta pesquisa em visita ao stand da UDESC na TECHTÊXTIL. O não-tecido da empresa Companhia Providência Indústria e Comércio, por outro lado, foi adquirido pela

facilidade de acesso e preço em momentos de dificuldades de manutenção da pesquisa.

Objetivando estabelecer o tipo de transformação mais apropriado para cada material, foi necessário, em primeiro lugar, desenvolver um estudo a respeito das características e propriedades de cada matéria-prima. Dessa forma, passamos a conhecer cada substrato têxtil analisando e identificando, por meio de dados fornecidos pelas empresas, a composição, a gramatura, processo de formação da manta e orientação das fibras no véu, o processo de consolidação das fibras, a sua forma de apresentação para comercialização, tipo de adesivo e condição de termocolagem, bem como o campo de aplicação original. Estes dados, para cada um dos tecidos não tecidos, foram agrupados em forma de quadro resumo e encontram-se no Anexo 7: “Estudo da matéria-prima: quadro síntese”.

Além destas características técnicas, os apelos estéticos, dirigidos pela percepção, – visão e tato – mesmo sendo mais subjetivos e culturais, foram empregados procurando-se como critério, a própria comparação entre as matérias estudadas. Assim, a cor, o desenho, o brilho, relevo e textura foram os principais fatores visuais aos quais se juntaram os fatores táteis. Estes, traduzidos em sensações de maciez e aspereza, de quente e de frio; de dureza e moleza, de flexibilidade e rigidez, de elasticidade; de volume (espessura), de peso e outros, compõem o atributo “toque”.

Estas informações nos possibilitaram sintetizar as características gerais mais marcantes e importantes que serviram de base para a posterior transformação do não tecido. Para o levantamento destas características, foram consideradas, também, a absorção de água, o encolhimento, probabilidade de amassar, sentido de maior resistência ao rasgão manual, possibilidade de corte sem desfiar etc.

A identificação de cada um destes doze não tecidos (matéria-prima inicial), é realizada pelo número do Registro Geral (REG) correspondente a cada não tecido, conforme catalogação da Teciteca do Centro de Artes da Udesc (Anexo 8), bem como pelo número e/ou nome da empresa de origem.

A seguir, apresenta-se uma síntese do estudo de cada matéria-prima. Informações técnicas mais detalhadas, como mencionamos anteriormente, encontram-se no Anexo 7.

Nãotecido REG 400, Freudenberg nº AO-422: Tecido não tecido 100% Poliéster, transparente, de aspecto fibroso e toque áspero. Apresenta fibras soltas em sua

superfície. Não é propenso a amassar. Por apresentar as fibras na orientação longitudinal, apresenta resistência maior no sentido vertical e baixa resistência no sentido horizontal. Por ser de Poliéster, não absorve água. Não encolhe e é de fácil secagem. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por se tratar de nãotecido para entretela, é classificado como um produto durável.

Nãotecido REG 402, Freudenberg nº 524: 100%Poliéster, levemente transparente, de aspecto liso e toque macio. Apresenta pequenos poros dispostos simetricamente. As fibras estão desordenadas, mas verifica-se, mesmo assim, maior resistência no sentido vertical. Baixa absorção de água, não encolhe, e é de fácil secagem. Sob pressão manual, amassa levemente. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por ser nãotecido para aplicação em entretela, classifica-se como durável.

Nãotecido REG 403, Freudenberg nº 8256: 90%Poliamida/10%Poliéster, levemente transparente e de toque macio e liso na face direita e mais áspero no lado avesso, devido ao adesivo em forma de minúsculas bolinhas. O adesivo termocolante possibilita a sua colagem a outros materiais e com isto a formação de tecidos dublados. Por ser formado de fibras de poliamida e poliéster, é resistente a microorganismos e insetos, apresenta baixa absorção de água e é de fácil secagem. A sua maior resistência encontra-se no sentido longitudinal. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nãotecido REG 404, Freudenberg nº HO 443: 70%Poliéster/30%Poliamida, nãotecido de toque macio e aspecto lanoso. Apresenta leve brilho. Por ser formado de fibras químicas, é resistente à ação de microorganismos e insetos. Baixa absorção de água e de fácil secagem. Não é propenso a amassar. Em sua superfície, encontram-se fibras soltas. Por ser formado através da dispersão em corrente de ar, e fibras depositadas aleatoriamente (Randon) apresenta-se como véu poroso e volumoso. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nãotecido REG 405, Freudenberg nº 9035: 90%Poliamida/10%Poliéster, nãotecido transparente, de toque macio com visualização de fios de costura em suas duas superfícies. O sentido vertical dos fios de costura confere ao nãotecido grande resistência nesta direção. Contudo, o substrato não apresenta resistência ao rasgão no sentido horizontal. Tendo em vista sua composição, não absorve água, é de fácil secagem, não encolhe e não amassa. É resistente à ação de insetos e microorganismos. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Deve, contudo, ser cortado no sentido vertical tendo em vista que, na horizontal, perde resistência com o corte do fio de costura de poliéster.

Nãotecido REG 406, Freudenberg nº 7877: 50%Poliéster/30%Viscose/20% Poliamida. De toque macio em seu lado direito e arenoso (áspero), em seu lado avesso. O adesivo de Poliamida em forma de pequenos grânulos em pó confere ao substrato um breve brilho no lado avesso. Dada a presença da viscose em sua composição, o nãotecido absorve água e não seca com rapidez. Absorve bem corante. A presença de adesivo termocolante pode ser utilizada para efeitos de rugas ou pregas permanentes. Tem tendência a amassar. Desprende grânulos do adesivo. Apresenta fibras soltas em sua superfície e sua resistência ao rasgão manual é praticamente a mesma em todas as direções devido à orientação desordenada das fibras no véu. Por ser formado de fibras químicas, não está sujeito à ação de insetos e microorganismos. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nãotecido REG 409, Freudenberg nº 7006: apresenta composição 90% Poliéster / 10%Poliamida. É um nãotecido transparente contendo cortes (fendas) simétricas na vertical. Tem estabilidade no sentido do comprimento e até 50 % de elasticidade na largura. Ao ser esticado no sentido transversal, apresenta-se em forma de rede. A estrutura vazada. Nesta forma (rede) possibilita a introdução de fios fantasias de forma regular no sentido vertical e horizontal bem como na diagonal visando à melhora estética e aumento de resistência. Por ser formado de fibras químicas com características termoplásticas, possibilita tratamento a quente para obtenção de superfície em relevo ou estruturas em três dimensões.

Nãotecido REG 410, Freudenberg nº 322N: 100%Poliéster e espuma de Poliuretano. É volumoso, resiliente, de toque macio. Apresenta em um dos lados a espuma de poliuretano e, no outro, fibras de poliéster dispostas em vários sentidos de orientação. Não amassa e não encolhe. Apresenta resistência igual em todos os sentidos. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Em sua superfície contrária à espuma de poliuretano, encontram-se fibras soltas possibilitando a formação de *pilling*. Por possuir em sua composição espuma de poliuretano, tende a amarelar quando exposto à luz solar permanecendo a cor branca do lado em que há predominância do poliéster que não amarela em presença da luz. Esta característica, contudo, não interfere em seu desempenho e deve ser aproveitada com relação aos efeitos estéticos que pode proporcionar.

Nãotecido REG 411, Freudenberg nº 122: 75%Poliéster/25%Viscose, nãotecido fosco, encorpado, rígido, com aspecto, caimento e toque de papel grosso. Amassa com facilidade e apresenta ranhuras após compressão manual. Devido à presença de fibras de Viscose em sua composição, absorve água com facilidade e é de difícil secagem. Apresenta a mesma resistência ao rasgão em todas as direções. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nãotecido Thalia Indústria Têxtil Ltda, REG 756: 80%Viscose/20%Poliéster. Nãotecido fosco com aspecto e toque lanoso. Assemelha-se a um feltro de lã. Apresenta fibras soltas em sua superfície. Propenso a amassar. Apresenta excelente absorção de água e facilidade de tingimento. É de difícil secagem e encolhe na presença de água. Possui excelente resistência em todos os sentidos e pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Pode ser trabalhado com recortes e sobreposições visando à obtenção de superfície em relevo

Nãotecido Fitesa S.A, REG 725: 100%Polipropileno. Nãotecido desenvolvido com filamentos contínuos com processo exclusivo Fitesa, não revelado pela empresa, que lhe confere elasticidade no sentido horizontal, maleabilidade, leveza, respirabilidade e toque macio. Apresenta desenho pontilhado de relevo em sua superfície (gofragem) caracterizando-se por ser material compactado e sem fibras ou filamentos soltos na superfície. Sob pressão manual, amassa. Para tirar vincos, pode ser passado à ferro com temperatura branda de até 130°C. Por não ser produzido a partir de trama, e possuir filamentos contínuos não desfia e pode ser cortado em todas as direções. Não absorve água, não encolhe e a secagem é extremamente rápida, pois as fibras são hidrófobas, ficando a água retida entre os filamentos, o que facilita a sua secagem. É hipoalergênico (não provoca alergias), permeável ao ar, hidrofílico (permite a passagem de líquidos corporais) e não forma *pilling*. Permite beneficiamentos como termosoldagem, estampagem em *silkscreen* ou rotativa adesivação (resinagem), impregnação com produtos químicos, bordados e vazados.

Nãotecido Cia. Providência, REG187: 100% Polipropileno. Nãotecido fosco, de toque seco, armado, sem caimento. Apresenta marcas de gravação (gofragem) em sua superfície. Sua maior resistência encontra-se no sentido vertical. Não absorve água, não encolhe e é de fácil secagem. Sob pressão manual, amassa levemente. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por ser formado de fibras de polipropileno, é resistente à ação de insetos e microorganismos.

3.1.1.2 Processo de criação e desenvolvimento das bandeiras (exercícios de criatividade)

O processo criativo desencadeou-se a partir da percepção consciente da dinâmica da moda no contexto pós-moderno, da percepção da necessidade do homem contemporâneo por novos e diferentes materiais e da percepção do tecido não-tecido como substrato têxtil passível de transformação para aplicação em vestuário de moda.

O conhecimento das etapas do processo criativo (Alencar,1995,p.33) – preparação (investigação do problema em todas as direções), incubação (momento em que a pessoa não está voluntária ou conscientemente pensando no problema), iluminação (momento em que ocorre a idéia ou solução) e verificação (quando acontece a avaliação da solução proposta) – mesmo que não ocorrendo necessariamente de forma linear e que muitas vezes podem interagir entre si de forma complexa, permitiu conhecer melhor o problema e desenvolver idéias para a sua solução.

O processo de criação das novas bandeiras têxteis compreendeu uma macroestrutura, que são suas etapas ou fases (estruturação do problema projetual; atividade projetual ou projeção e a realização do projeto) e uma microestrutura que são as técnicas empregadas em cada uma destas fases.

Para a realização da pesquisa, associamos as fases do processo criativo “preparação/incubação” com a etapa de estruturação do problema projetual; a “iluminação” com a etapa de projeção e a “verificação” com a etapa de realização do projeto propriamente dito do desenvolvimento do produto.

Assim, após pesquisa bibliográfica, que embasou teoricamente os conteúdos a respeito da moda, *design* têxtil e tecnologia do não-tecido, que apresentamos no segundo capítulo desta dissertação e estudo das características técnicas/estéticas da matéria-prima com a qual iríamos trabalhar, localizadas no item anterior, passamos a desenvolver uma série de amostras, a partir do emprego dos seguintes procedimentos operacionais:

Procedimento Estrutural: caracteriza-se pela mudança de estrutura têxtil. Consiste na utilização do tecido não-tecido que será cortado em tiras, círculos, ou outras formas para ser utilizado como matéria-prima no emprego de técnicas artesanais como o tricô, tecelagem, malimo artesanal, macramé, fuxico etc. A nova bandeira têxtil não apresentará mais a característica de um substrato não-tecido, pois

terá sua estrutura têxtil modificada, passando a constituir um tecido tricotado, tramado, amarrado, etc. Para a construção destas novas estruturas, deve-se cortar o tecido não-tecido observando o sentido de orientação da fibra no véu, visando a proporcionar maior resistência às tiras cortadas para evitar o seu rompimento. Após o corte do não-tecido, ele foi trabalhado em uma das seguintes técnicas artesanais:

Tricô: “é o entrelace de uma laçada de linha ou fio com outra, utilizando-se duas agulhas” (O’HARA,1992,p.269), conforme figura 05. O tricô, como artesanato, remonta ao Egito.

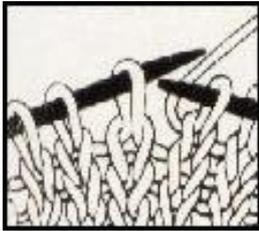


Figura 05: tricô manual

No passado, o tricô à mão era muito usado em regiões rurais onde a lã era abundante. No século XIX, já se empregavam máquinas de tricô para produção de malhas e durante as duas grandes guerras, as mulheres tricotaram peças para os soldados que se transformaram em moda como a Balaclava (espécie de capuz ajustado à cabeça). Nos anos 50, a malharia teve um grande impulso, com o surgimento das novas e flexíveis fibras misturadas à lã. No final da década de 60 e início da de 70, houve um retorno do tricô artesanal e a partir daí, até os dias de hoje, observa-se peças de vestuário de tricô em muitas coleções de moda. A forma como é feito o entrelace do fio nas agulhas (tipos de pontos) pode ser de diversas maneiras originando uma variedade de estruturas diferentes. Como se verifica, a técnica de tricô não é nova. Mas, o emprego do tecido não-tecido como matéria-prima para a tricotagem, produz novos efeitos e dá o diferencial criativo. Com esta técnica, foram desenvolvidas algumas bandeiras, mas muitas outras poderiam ser criadas. A variedade possível pode ser dada pela associação de diversos tipos de tecidos não-tecidos (cortados em tiras de diversas larguras, pela variedade de fibras, cores, gramaturas etc.) a outros fios, bem como com a combinação de uma grande variedade de pontos. Apresenta-se aqui duas bandeiras para exemplificar que uma de menor gramatura (38g/m^2), a do não-tecido da bandeira da figura 06, possibilita uma peça leve, com maior caimento e flexibilidade que a da bandeira da figura 07 que, por seu aspecto mais lanoso e de gramatura maior (55g/m^2), é mais indicada

para peças de roupa invernal. Os detalhes técnicos das duas bandeiras encontram-se nas Fichas de Registro Têxtil, conforme o Anexo 09.

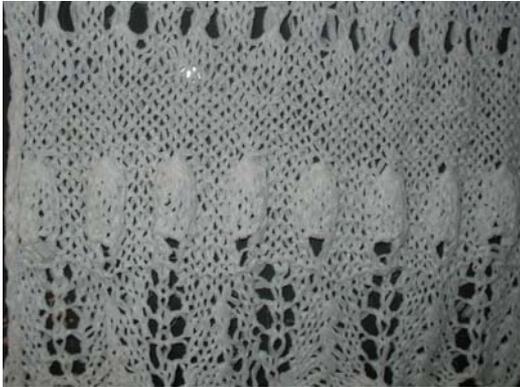


Figura 06 – Tricô de menor gramatura³⁰



Figura 07 – Tricô maior gramatura³¹

Tecelagem: é o processo através do qual os tecidos resultam do entrelaçamento de dois conjuntos de fios que se cruzam em ângulo reto (ou próximo a isso). Ao conjunto de fios no sentido vertical, chama-se “urdume”; e ao conjunto de fios no sentido horizontal, chama-se “trama”. (RIBEIRO, 1984, p.78). Para a realização da tecelagem, faz-se necessária a utilização de um tear. Atualmente existem teares industriais mecanizados complexos e de alta tecnologia, mas para efeitos desta pesquisa, empregou-se a tecelagem rústica, com tear manual artesanal. “O tear artesanal pode produzir desde os tecidos mais grossos até aos mais finos, desde os pesados tapetes de lã até aos elegantes damascos de seda, mas trata-se sempre de ter uma trama numa urdidura previamente colocada sobre o tear”. (BRAHIC, 1998, p.8). A maneira pela qual os fios de urdume entrelaçam-se com os de trama determina o padrão, ou ligamento do tecido e, em larga escala, o tipo de tecido produzido. Existem três ligamentos (ou armações) básicos: o tafetá ou tela, a sarja e o cetim (BROSSARD, I. 1997, p. 203) conforme figura 08. Estes dão origem aos mais complexos.

³⁰ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 01 (Anexo 9).

³¹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 02 (Anexo 9).

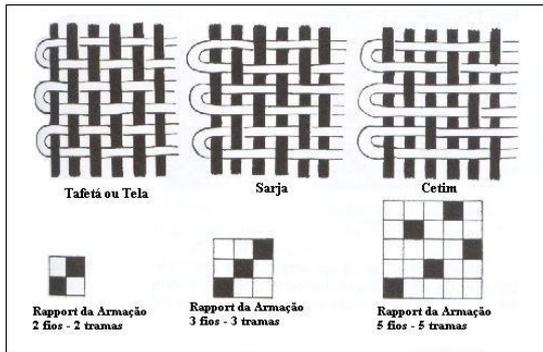


Figura 08: Armazões fundamentais - tecido plano
Fonte: Brossard, 1997:203

Destes, o ligamento tafetá foi utilizado nesta pesquisa por ser mais simples e por sua facilidade de construção em teares artesanais. Nesta construção, o fio de trama, cruza-se com o urdume, um fio por cima e um fio por baixo, sucessivamente. No retorno, o fio de urdume que estava por cima passa a ficar por baixo e vice-versa. Com esta técnica, foi desenvolvida a bandeira da figura 09 utilizando-se tiras de não-tecido onde se procurou aumentar a resistência do tecido e agregar valor estético pelo efeito da combinação com fita de cetim. Da mesma forma, a bandeira da figura 10 foi tramada com tecido não-tecido e fita de juta, esta apenas no sentido do urdume (vertical). A intenção é mostrar que a tecelagem é possível com tiras de não-tecido. Não se inclui neste trabalho, portanto, amostras desenvolvidas com os diversos ligamentos e combinações destes com os mais diversos tipos de fios. Mas percebe-se que a criação têxtil com este material e esta técnica é possível e os efeitos que se pode criar são praticamente inesgotáveis.



Figura 09: Tafetá de não-tecido com fita de cetim ³²



Figura 10: Tafetá de não-tecido com fita de juta ³³

³² Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 03 (Anexo 9).

³³ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 04 (Anexo 9).

Malimo Artesanal: "malimo" é o nome dado a um tipo de tecido especial³⁴ cuja estrutura é obtida pela sobreposição, sem entrelaçamento, da camada de urdimento sobre a camada de trama e cuja amarração é obtida por uma cadeia de pontos de malha. Esta estrutura mista é produzida por maquinário próprio (RIBEIRO,1984,p.74). O nome "Malimo Artesanal" é aqui proposto para designar a técnica de produção do tecido artesanal "fetiche"³⁵ criado por duas alunas do Curso de Pós-Graduação Criação e Produção de Moda da UDESC – ano 2001, na disciplina de Tecnologia Têxtil, que consiste na amarração dos fios de trama e urdume (que não estão tramados, mas sobrepostos), através de uma laçada realizada com agulha de crochê cujo fio contém miçangas. Através da figura 11, resume-se os passos desta técnica:

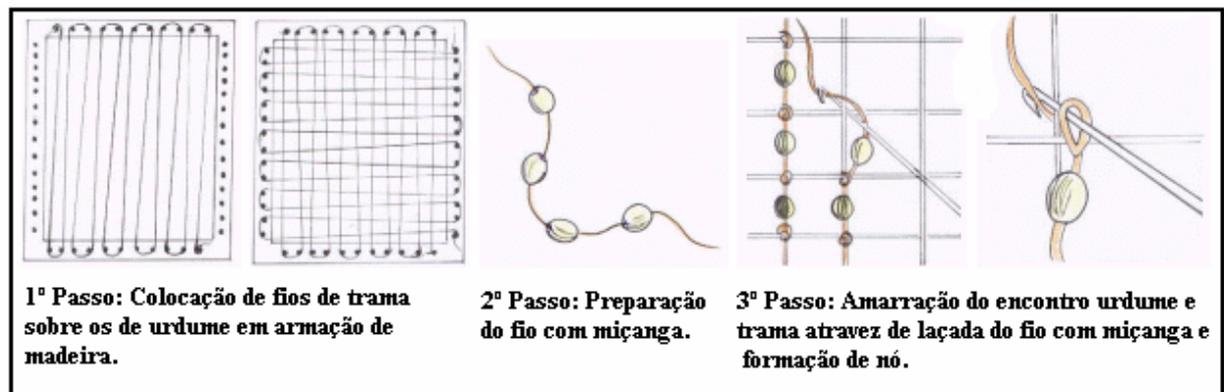


Figura 11: Etapas da técnica malimo artesanal

Com esta técnica, foi desenvolvida a bandeira da figura 12 utilizando-se, no urdume e trama, o nãotecido REG nº 405 (Freudenberg nº 9035) cortado em tiras. Esta escolha deve-se ao fato dele apresentar toque macio e fio de costura no mesmo sentido (vertical) em que as tiras foram cortadas. Isto confere maior resistência ao produto. A linha de amarração que contém as miçangas, além de agregar valor estético, proporciona, também, resistência a esta estrutura têxtil.

³⁴ Tecido especial é aquele obtido por processos dos quais resulta uma estrutura mista de tecido comum, malha e nãotecido ou, ainda, como resultante de soluções de polímero de fibras aplicado aos tecidos. (Ribeiro, 1986,p.65-74).

³⁵ O tecido "fetiche" e sua descrição técnica encontram-se na Teciteca do Centro de Artes da UDESC – Florianópolis, SC.



Figura 12: Detalhe bandeira malimo artesanal³⁶

Ressalta-se que uma grande variedade de tecidos diferenciados podem ser criados a partir desta técnica. Mudando-se a largura das tiras ou tamanho dos espaços entre elas. Variando-se as miçangas no que diz respeito à sua cor, forma, tamanho, transparência, brilho, etc. Enfim, o malimo artesanal de não-tecido é uma estrutura bem vazada, facilita a respiração do corpo, tem a aparência de rede, é flexível, resistente. Por sua estrutura e estética, é um produto rico em possibilidades de aplicação em peças de vestuário e acessório de moda.

Macramê: conhecida como trabalho decorativo utilizando várias amarrações com nós, esta técnica é originária da Arábia (O`HARA,1992:179). Sua origem está ligada à própria história da tecelagem quando o homem precisava descobrir uma maneira de segurar as pontas, prender as extremidades dos fios resultantes dos tecidos fabricados em tear: o que havia de mais prático e seguro era um simples nó. A partir dos nós mais simples e básicos do macramê, como os exemplificados na figura 13, estes foram se multiplicando, formando desenhos, planos diferentes, motivos especiais, até se tornarem uma arte independente da tecelagem. Com o passar do tempo, os fios, inicialmente de seda e linho, foram substituídos por barbante, algodão grosso, juta, sisal, entre outros. (Manequim, 1994).

³⁶ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 05 (Anexo 9).

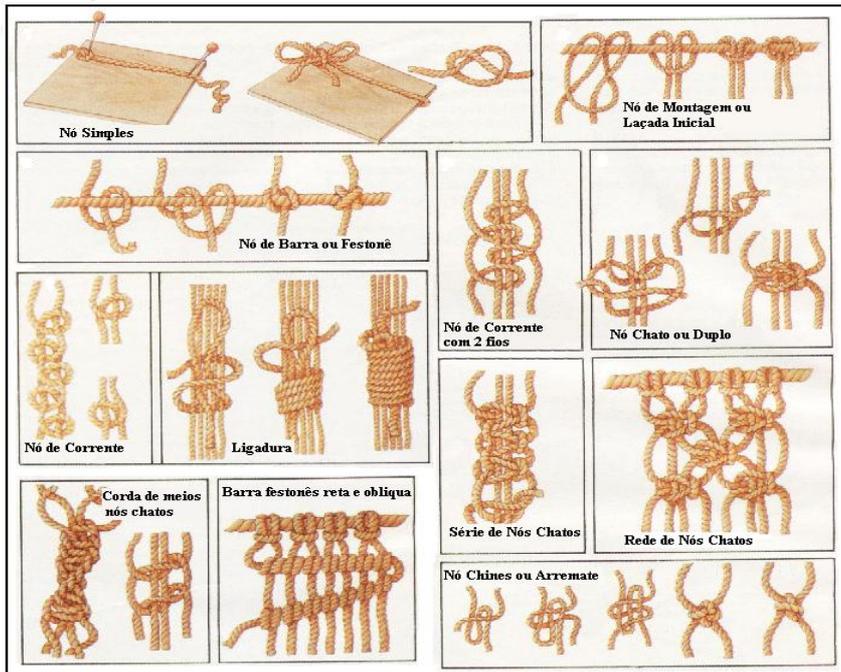


Figura 13: Nós básicos do macramê
 Fonte: Adaptado "Coleção Ateliê Manequim, s/d: p.46"

Durante o século XIX, o macramé era usado para fazer franjas em peças domésticas vindo a ser utilizado na vestimenta na década de 60 na produção de vestidos e tops. (O'HARA,1992,p.179). Na década de 70, os hippies também utilizaram o macramê em cintos, coletes e brincos. Com esta técnica, foi desenvolvida a bandeira da figura 14 objetivando mostrar que ela é possível de ser empregada para a produção de um novo produto com nãotecido.



Figura 14: Bandeira de macramê³⁷

Porém, tendo em vista que a técnica utiliza-se de nós, faz-se necessário que as tiras de nãotecidos apresentem certa resistência no sentido do comprimento para que não se rompam. A variedade de bandeiras que podem ser criadas a partir desta técnica, depende do conhecimento e da criatividade no emprego das amarrações.

³⁷ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 06 (Anexo 9)

Fuxico: é uma técnica de trabalho com retalho reciclado. Segundo o Núcleo Artesanal Mãos do Ypiranga, pesquisa em www.fuxico.hpg.ig.com.br/fuxico.htm, esta “arte” secular nasceu com a escravidão no Brasil. Nas poucas horas de folga, os negros recolhiam retalhos desprezados pelos senhores de engenho, e começaram a cortar e a costurar. O nome Fuxico deve-se ao fato de que ao estar cortando, costurando e emendando, que em geral faz-se, no quintal, na frente da casa, as vizinhas começam a chegar e a “prosear” e a fuxicar com quem está montando o Fuxico. Segundo o Novo Dicionário da Língua Portuguesa, (FERREIRA,1986, p.825), fuxico significa: 1-Intriga, mexerico, futrica. 2- Bras. Cerzidura ou remendo mal feito. 3- Bras. Namoro descarado e 4- Bras. N.E. Amizade muito estreita.

A técnica é o resultado de círculos de retalhos franzidos e emendados manualmente constando de três etapas (figura 15): 1-preparação dos círculos: que consiste em recortar retalhos coloridos de tecido com a ajuda de um molde circular de papel cartão de aproximadamente 5cm de diâmetro; 2- Franzimento do tecido: o círculo de tecido é contornado com ponto de arremate com o auxílio de agulha e linha e franzido até as extremidades do tecido se encontrarem ao centro, formando o fuxico; 3- União dos fuxicos: os fuxicos são unidos em suas extremidades através de costura manual (hoje em dia já se emprega a máquina de costura), combinando as cores de acordo com o desenho que se quer formar.

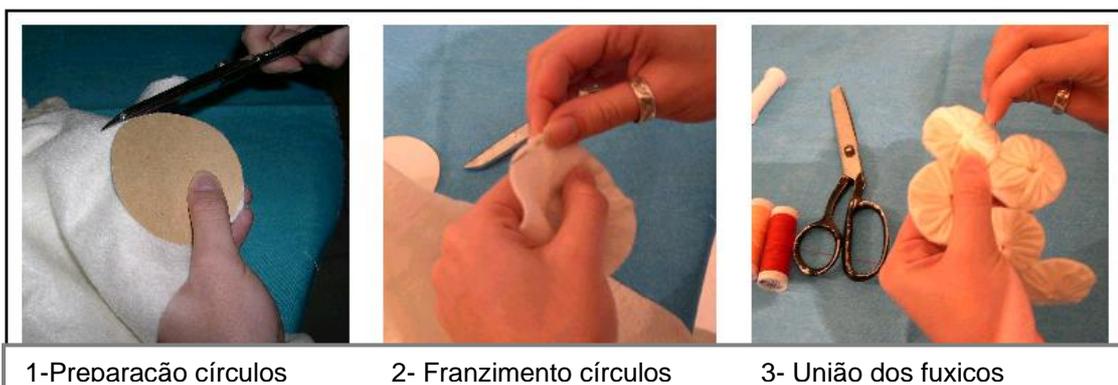


Figura 15: Etapas formação fuxico

É uma técnica de fácil execução e apropriada para ser aplicada com não tecido tendo em vista sua importante característica: a de não desfiar quando cortado.

Com esta técnica, foi desenvolvida a bandeira da figura 16, utilizando o não tecido REG 402 (Freudenberg nº524). Este produto (bandeira) tem textura rugosa pelo franzimento dos círculos, próprio da técnica, mas é leve por apresentar espaços vazados e matéria-prima de gramatura média (41g/m²). O fuxico criado com não tecido de uma única cor, branco como na figura, pode ser alterado pela união de

círculos de várias cores. Estes podem ser unidos aleatoriamente ou em combinações de cores contrastantes, degradês, formando linhas horizontais, verticais, diagonais, etc, ou ainda formando desenhos. Só a mudança no atributo cor possibilita uma variedade de criação de outras bandeiras. Pretende-se destacar, contudo, que todos os tipos de não tecidos apresentados neste trabalho, podem ser empregados com esta técnica, utilizando-se do mesmo molde. Mas, a estrutura final formada apresentará diferenças técnicas/estéticas pela mudança do substrato têxtil e, por conseguinte, de suas características. Isto vem confirmar a importância do estudo da matéria-prima para a criação do tecido na atividade do designer têxtil.



Figura 16: Fuxico de não tecido ³⁸

Mantendo-se a técnica, mas mudando-se o material, pode-se criar uma variedade de produtos. Alterações criativas no molde e na própria técnica, também são possíveis. Nesta pesquisa, outros resultados foram obtidos a partir da bandeira da figura acima, com agregação de técnica de criatividade, que serão apresentadas no item 3.1.2.

Vazados: refere-se ao processo através do qual o tecido não tecido recebe um desenho, regular ou não, que posteriormente será recortado formando espaços vazados, como se observa na bandeira da figura nº 17. Estes espaços podem receber a junção de outros materiais como fitas ou fios visando o diferencial estético e maior resistência do não tecido, como na bandeira da figura nº 18. Um detalhe importante a ser observado é que o não tecido, por ser muito recortado, deve ser mais encorpado, rígido e com resistência ao rasgão em todas as direções. Por isso o não tecido REG 411 (Freudenberg nº 122) foi o mais indicado e empregado nas bandeiras com esta técnica.

³⁸ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 07 (Anexo 9).



Figura 17: Desenho vazado ³⁹



Figura 18: Vazado com fita ⁴⁰

O contorno do vazado com algum ponto de bordado ou crochê⁴¹ bem como o preenchimento dos espaços vazados com linhas tramadas conforme se observa na figura 19, pode ser um recurso para aumentar a resistência das bandeiras. Além disso, agrega valor e pode-se definir um estilo rústico ou luxuoso pelo emprego de materiais diferentes como o fio cru de barbante 100% algodão ou um fio fantasia prata ou dourado metalizado respectivamente. A variedade possível de bandeiras que poderiam ser desenvolvidas com esta técnica é a mesma da quantidade de desenhos para vazados, com agregação de outros materiais ou não, que a criatividade do homem poderia chegar. Desenvolveu-se algumas bandeiras, aqui apresentadas, mas muitas outras poderiam ser criadas.



Figura 19: Vazado com crochê e fios tramados ⁴²

Procedimento Construtivo – utiliza a sobreposição de nãotecidos uns sobre os outros, ou de nãotecidos sobre outros substratos têxteis ou modifica-se a superfície do nãotecido visando a dar ênfase ao relevo, textura e reforço das mantas

³⁹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 08 (Anexo 9).

⁴⁰ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 09 (Anexo 9).

⁴¹ Crochê: “Artesanato decorativo que é criado fazendo-se laçadas em fios ou linha com uma agulha especial, de ponta de gancho”. (O’HARA, 1992,p.91).

⁴² Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 10 (Anexo 9).

(não tecidos) de baixas gramaturas. Constroem-se, então, novas estruturas têxteis com relevo pronunciado, não tecidos “esculpidos”, bordados, bem como matelassês e tecidos dobrados a partir das seguintes técnicas:

Sobreposição/apliques: consiste no corte do não tecido em formas pré-determinadas por moldes (quadrados, círculos, em forma de escamas, franjas etc.) que serão aplicados sobre uma base, podendo ser de mesmo ou outro material. A aplicação realizada através de costura reforça o não tecido aumentando sua resistência ao rasgão e os apliques seriados acrescentam volume, textura e valor estético ao produto final. Pelo fato de o tecido não tecido ser bem apropriado para o recorte (pois não desfia) possibilita a criação de uma grande variedade de formas (recortadas) para serem aplicadas. Além disso, a maneira como estes apliques são fixados à base também proporcionam tecidos diferenciados.

As bandeiras das figuras 20 e 21 apresentam relevos bastante acentuados proporcionados pelos apliques dobrados, pregados em série e bem próximos uns dos outros. Estes apliques são de não tecido recortados em forma de círculos (figura 20) e em forma de quadrados (figura 21). A forma do molde do applique modifica bastante o aspecto visual do tecido formado. O redondo assemelha-se a uma estrutura orgânica, viva. Por isso a bandeira da figura 20 recebeu o nome fantasia “berbigão” em analogia a este molusco. O quadrado, por estar preso ao centro, deixa as pontas sobressalentes, pontiagudas. Pode ser comparada às estruturas vegetais, mais espinhentas.



Figura 20: Applique redondo
“berbigão”⁴³



Figura 21: Bandeira applique quadrado
“espinhos”⁴⁴

Em uma análise mais técnica e menos estética, a bandeira da figura 21 é mais confortável que a bandeira da figura 20. Atribui-se a isto o fato de que a primeira é

⁴³ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 11 (Anexo 9).

⁴⁴ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 12 (Anexo 9).

formada com tecido não-tecido que apresenta em sua composição 80% de viscose, fibra hidrofílica (que absorve água) enquanto que a outra (figura 20) é formada por fibras 100% poliéster e espuma de poliuretano (hidrófobas – não absorvem água).

Em comum, as duas bandeiras apresentam aspecto de tecido lanoso, resiliente (que volta à sua forma original após retirada da força que o comprimia), próprios para serem empregados em peças de vestuário de inverno.

Outra grande variedade de tecidos pode ser criada a partir da fixação dos apliques, em série, levemente sobrepostos uns aos outros sobre a base (mas não dobrados como os das amostras acima). Como exemplo, apresenta-se a bandeira da figura 22 (formada pela colocação de retângulos de diversos tamanhos sobrepostos lado a lado) e da figura 23 (formada pela sobreposição de apliques em forma de “escama de peixe”).



Figura 22: Bandeira com aplique de retângulos sobrepostos⁴⁵



Figura 23: Bandeira com aplique “escama de peixe”⁴⁶

Observa-se que este tipo de aplique (sobreposto) quando contornado com fio metalizado, como o da figura 23, salienta a forma do desenho e valoriza a textura do tecido, sem acrescentar exagero no volume.

Como exemplo de apliques em forma de tiras franjadas, foram criadas as bandeiras apresentadas nas figuras 24 e 25. Estas se diferem entre si, no aspecto visual, pelo tipo de corte e quantidade das franjas.

⁴⁵ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 13 (Anexo 9).

⁴⁶ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 14 (Anexo 9).



Figura 24: Franjas com corte reto ⁴⁷



Figura 25: Franjas pontiagudas⁴⁸

O toque mais macio da bandeira da figura 25 está no processo de fabricação do não-tecido (que tem a consolidação das fibras por jato de ar enquanto que na bandeira da figura 24 o não-tecido foi consolidado termicamente) e na presença de adesivo termocolante na bandeira da figura 24.

De forma geral, as bandeiras de tecido não-tecido produzidas por sobreposição/apliques são mais bem indicadas para a confecção de peças inverniais.

Dublagem: refere-se à sobreposição de tecidos não-tecidos, em disposição perpendicular, podendo ou não apresentar materiais decorativos no meio deles como fios fantasias, laminados, miçangas etc. Esta técnica é mais eficiente quando aplicada em não-tecidos que apresentam adesivos termocolantes em uma das superfícies, pois facilita o processo de adesão dos substratos têxteis. Com esta técnica foi desenvolvida a bandeira da figura 26 empregando-se dois tipos diferentes de não-tecidos. O primeiro, REG 403 (Freudenberg 8256) - transparente, macio, que apresenta adesivo de poliamida - foi cortado em duas bandeiras e empregado para a dublagem. O segundo, REG 410 (Freudenberg 322N) – de maior volume e coloração amarelada – foi empregado como material decorativo e disposto entre as duas bandeiras.

⁴⁷ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 15 (Anexo 9).

⁴⁸ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 16 (Anexo 9).



Figura 26: Bandeira dublada⁴⁹

O relevo pode ser acentuado aumentando-se o volume dos motivos. Sugere-se, também outras formas de motivos para os desenhos, outras cores, bem como o emprego de materiais não-convencionais (palha, fios de cobre, silicone, tintas que estufam) para serem depositados entre os tecidos que serão dublados.

Matelassê: do francês, a palavra matelassê, significa acolchoado, estofado. Segundo Motta (1995,p.167), refere-se a um tecido acolchoado, com desenhos pespontados. A técnica tem por objetivo proporcionar um efeito de costura obtido com pespontos sobre três camadas de tecidos, sendo que a do meio é formada por uma manta mais espessa para proporcionar volume entre as costuras. Os pespontos podem criar desenhos geométricos ou não e se aplicam a tecidos estampados ou lisos na decoração (colchas, edredons, almofadas) e no vestuário, principalmente em jaquetas. Tendo em vista a variedade de gramaturas encontradas nos produtos não-tecidos, esta técnica pode ser bastante explorada, sempre empregando as mantas não-tecidas mais espessas ao meio. O desenho proporcionado pelo pesponto de costura, que já serve para unir as camadas, é o elemento principal de possibilidades criativa desta técnica. Muda-se o desenho, e obtêm-se bandeiras diferenciadas. A bandeira da figura 27 foi criada com desenho geométrico simples. A intenção foi apontar a possibilidade de utilização da técnica com o tecido não-tecido em vez de apresentar a riqueza na alternância de desenhos possíveis.

⁴⁹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 17 (Anexo 9).



Figura 27: Matelassê geométrico.⁵⁰

Bordado: técnica que consiste em adornar o tecido com fios (e /ou outros materiais como pérolas, miçangas, fios de ouro, etc.) através de diversas formas de penetração da agulha, que determina os diversos tipos de pontos (figura 28)), sobre uma base têxtil.

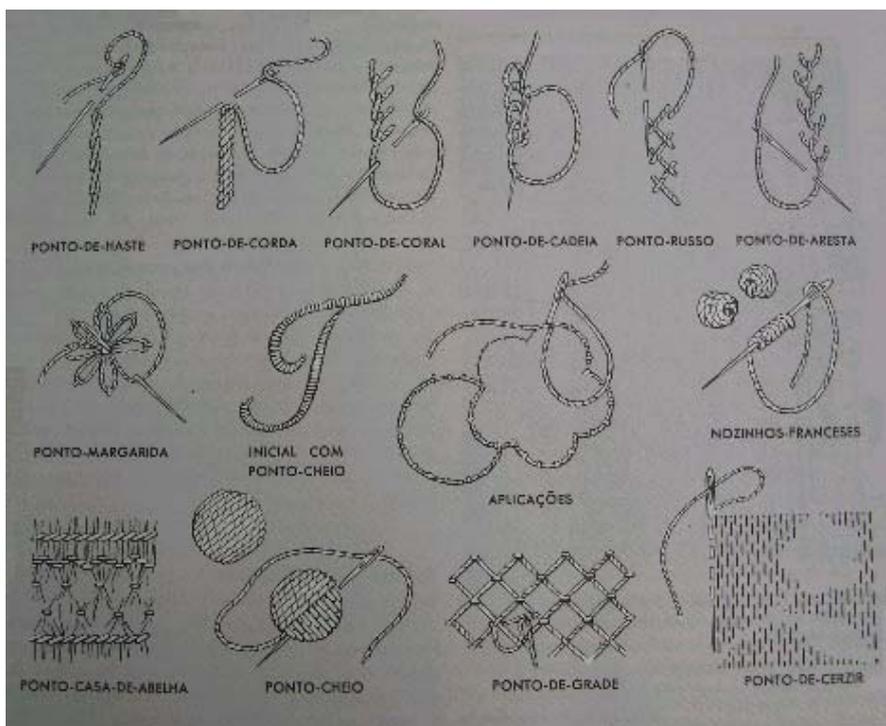


Figura 28: Principais pontos de bordado
Fonte: Enciclopédia Barsa,1984:163.

O bordado foi praticado pelos egípcios, sumérios, assírios, babilônios, persas, fenícios, cretenses, gregos e judeus. Pelos romanos, só a partir do império. No Ocidente, esteve sempre sob o influxo oriental. (Enciclopédia Barsa,1984,p.162). Difundido em toda a Europa, em cada país onde a arte era ensinada havia contribuições da criatividade das comunidades locais, onde o bordado se

⁵⁰ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 16 (Anexo 9).

estabelecia. Como as demais artes industriais, o bordado acompanhou os motivos ornamentais das chamadas artes maiores, submetendo-se à lei geral dos estilos. Tematicamente pode-se distinguir os bordados simbólicos, abstratos, geométricos, heráldicos, entre outros. Mesmo sendo uma arte milenar e que até o início do século XX, era feito exclusivamente à mão (O`HARA,1992,p.50), observa-se que, realizado desta forma ou industrialmente (através de máquinas de bordar, hoje já computadorizadas), o bordado continua em grande voga nas coleções de moda em todo o mundo. Na alta costura, sempre teve seu lugar de destaque. Cita-se a casa Lesage, especialista em bordados (figuras 29 e 30), que desde 1922 até hoje tem trabalhado com todos os grandes criadores de moda, apresentando, em cada estação, uma coleção própria em torno de 300 amostras. (SEELING, 2000,p.308).



Figura 29: Bordado de François Lesage

Fonte: Seeling,2000,p.312



Figura 30: bordado da casa Lesage para Lacroix

Fonte: Seeling,2000,p.312

O emprego do bordado, na extensão total das bandeiras abaixo, teve como objetivo mudar o tecido não-tecido original, tanto no aspecto estético como no funcional. A utilização de bordado geométrico, em fios dourados e prateados (figuras 31 e 32), atribuem ao não-tecido efeitos decorativos colocando-o na categoria de tecido luxuoso.



Figura 31: Bordado com fio dourado⁵¹



Figura 32: Bordado com fio prateado⁵²

⁵¹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 19 (Anexo 9).

⁵² Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 20 (Anexo 9).

Da mesma forma, o emprego do “ponto-de-cerzir”, nestas duas bandeiras, transforma-as em tecidos resistentes para aplicação em peças do vestuário.

O bordado interfere também no volume e na textura do tecido como o observado na bandeira da figura 33 que foi trabalhada com “ponto-de-grade”.



Figura 33: Bordado “ponto-de-grade”⁵³

Uma infinidade de pontos e desenhos podem ser combinados para obter-se novos efeitos e produtos diferenciados. A variedade possível vai além da aplicação deste ou daquele ponto. Ela é limitada à imaginação humana de agrupar, criar e combinar desenhos e pontos. Pretendeu-se, contudo, mostrar que, da condição de aviamento de costura para aplicação na entretelagem, os não tecidos bordados transformaram-se em um tecido novo, alternativo, nobre. Isto é, o “marginal valorizado” pela atuação do *design* têxtil, como se exemplifica no decorrer deste trabalho.

Esculpimento: consiste no tratamento a quente dos substratos têxteis formados de fibras químicas termoplásticas⁵⁴ para a obtenção de superfícies em relevo ou estruturas em três dimensões. A partir de amarrações do tecido em pequenos objetos de materiais duráveis como a pedra, a cerâmica, o vidro, o metal, obtém-se a forma dos mesmos “deformando” ou “esculpindo” o tecido (que foi primeiramente umedecido em água), através de aquecimento. Após a retirada dos objetos, o substrato têxtil pode ser lavado, permanecendo a forma alterada termofixada. (ARC DESIGN, 1999).

Através desta técnica, criou-se a bandeira da figura 34 com tecido não tecido REG 409 (Freudenberg 7006) empregando-se moedas de metal que possibilitaram formas tridimensionais à superfície têxtil. O adesivo termocolante, presente em um

⁵³ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 21 (Anexo 9).

⁵⁴ Fibras termoplásticas são fibras sintéticas que podem deformar-se sob a ação do calor, mudando sua forma. Ao esfriar, elas ficam novamente rígidas e mantêm a nova forma. (ERHARDT, 1976, p.58).

dos lados do não-tecido, contribuiu para a fixação das nervuras que se formaram entre os círculos, elevando, assim, a resistência da nova bandeira.



Figura 34: Não-tecido “esculpido”⁵⁵

Configurações diversas na superfície dos tecidos sintéticos termoplásticos podem ser obtidas, ainda, pelo emprego de outras técnicas, como por exemplo, os “pleating” (pregas plissadas) e “embossing” (gravura em relevo)⁵⁶ bastante utilizadas por Nuno Corporation, Inoue Pleats Inc. e o estilista Issey Miyake.

Todas estas técnicas podem ser trabalhadas no tecido não-tecido. Ressalta-se a sua transformação pelos relevos bastante pronunciados e pela variedade de forma que podem ser construídas por diversos tipos de dobraduras no tecido ou pelo auxílio de outros materiais rígidos (prensas metálicas, parafusos, chaves etc.).

Procedimento Colorístico: caracteriza-se pela transformação do não-tecido pela agregação de cor. Neste procedimento estão agrupadas as técnicas que objetivam colorir os não-tecidos através de tingimento (coloração total do tecido) ou aplicar desenhos através de estamperia (coloração parcial). Segundo Brossard (1997, p.263) na tinturaria deve-se observar o tipo de corante a ser utilizado, pois cada corante possui afinidades específicas para determinados substratos. Dos diversos corantes (ver classificação corantes em Brossard (1997,p.263) ou Andrade Filho (1987,p.78), utilizamos os corantes Diretos que são solúveis em água e próprios para tingirem fibras celulósicas, bem como os corantes Dispersos que são utilizados para as fibras hidrófobas como poliéster e poliamida. O esgotamento foi o método básico de tingimento adotado. Isto é, “o corante é impelido para a fibra por meio de atração entre ambos (realiza-se submergindo o não-tecido no corante dissolvido em água), mediante o auxílio da temperatura e dos produtos químicos auxiliares” (ANDRADE FILHO, 1987,p.82). Após a fase de montagem, em que o

⁵⁵ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 22 (Anexo 9).

⁵⁶ Mais informações sobre estes acabamentos têxteis e outros se encontram em Braddock, (2000,p.72-77).

corante adere à fibra, faz-se fixação através da aplicação de agentes fixadores e pela alteração da fibra do estado dilatado para o estado fechado pela eliminação da temperatura. O tratamento final é feito através de lavagem do não tecido visando a tirar o excesso de corante não fixado através de banho corrente. Várias são as técnicas de estamparia e de tingimento que, associadas ou não, produzem os mais variados efeitos estéticos que podem ser realizados aos tecidos não tecidos acrescentando-lhes desenhos e/ou cores. Entre as diversas técnicas, aplicamos o *Tie-dye*, na bandeira da figura 26, que “é uma técnica de tingimento em que áreas do tecido ou da peça são amarradas com barbantes e mergulhadas na tinta, observando-se um motivo irregular e difuso.” (SPENGLER, 1993).



Figura 35: Bandeira Tie-dye⁵⁷

O padrão irregular é formado, então, pela reserva que a linha ou barbante ocasiona ao corante no lugar em que o tecido foi amarrado. Inúmeras bandeiras poderiam ser criadas a partir desta técnica. Utilizaria-se a variedade de cores e diferentes tipos de dobraduras no tecido, antes de serem amarrados, que a técnica propõe. Mas não se teve como objetivo, para efeitos deste trabalho, explorar a riqueza criativa da técnica e sim mostrar que ela é possível de ser empregada para agregar valor e transformar o tecido não tecido. Da mesma forma, apresenta-se a bandeira da figura 36, mas, agora, como exemplo do emprego de uma das técnicas de estamparia. Talvez a mais antiga: pintura à mão.

⁵⁷ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 23 (Anexo 9).



Figura 36: Nãotecido estampado⁵⁸

Sobre técnicas e processos que podemos agrupar no procedimento colorístico, poder-se-ia desenvolver um capítulo à parte⁵⁹. Limita-se por questões metodológicas, mas convém salientar que, só no ramo da estamparia, os tecidos não tecidos podem ser transformados por Estamparia a Quadros Manual, Estamparia a Quadros Automática, Estamparia por Cilindros de Cobre, Estamparia com Cilindros Perfurados, Estamparia por Sublimação (ANDRADE FILHO, 1987,p.88) bem como por processos de Estamparia Digital (através da utilização do computador com impressão direta no tecido em máquinas apropriadas).

Procedimento Combinado: como o próprio nome indica, caracteriza-se pela utilização de mais que uma das técnicas descritas acima ou outras.

Se os procedimentos acima já possibilitam o desenvolvimento de uma grande quantidade de bandeiras, com este (Procedimento Combinado), as possibilidades criativas se ampliam ao máximo. A interferência de uma técnica em outra, somadas aos conhecimentos técnicos/estéticos proporcionados pelas bandeiras confeccionadas até aqui, geram, quase que automaticamente, uma imensidão de idéias.

Para organizar o processo criativo e visualizar melhor as possibilidades de utilização deste procedimento, elaborou-se o quadro “Formação do Procedimento Combinado” onde o cruzamento da quadrícula pode dar-se entre técnicas do mesmo procedimento e entre técnicas de procedimentos diferentes. Todas as quadrículas são possíveis de serem combinadas, com exceção das quadrículas que correspondem ao cruzamento da mesma técnica. O processo criativo, neste caso, dar-se-ia na exploração e expansão da técnica em si, e não na sua combinação com

⁵⁸ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 24 (Anexo 9).

⁵⁹ Sugere-se ainda, o capítulo seis do II volume do Manual de Engenharia Têxtil - Araújo(1987) para informações técnicas e industriais sobre o assunto e o livro Textile Dyeing: the step-by-step guide and showcase de Kate Broughton (1995) para as técnicas mais artesanais e criativas.

outra. O quadro permite, também, realizar o cruzamento em etapas possibilitando a criação de uma bandeira com mais do que duas técnicas. Para isso, combina-se duas técnicas onde se marcaria o número (1), e em seguida, marca-se outra quadrícula escolhendo-se outra técnica, onde se indicaria o número (2), e assim por diante, conforme quadro abaixo.

PROCEDIMENTO COMBINADO													
Procedimentos	Estrutural						Construtivo				Colorístico		
TÉCNICAS	Tricô	Tecelag.	Malimo	Macramê	Fuxico	Vazado	Sobr/apl.	Dublag.	Matelas.	Bordado	Esculpim.	Tingime.	Estamp.
Estrutural	Tricô	■	■	■	■	■							
	Tecelag.	■	■	■	■	■							
	Malimo	■	■	■	■	■							
	Macramê	■	■	■	■	■							
	Fuxico	■	■	■	■	■							
	Vazado	■	■	■	■	■							
Construtivo	Sobr/apl.						■	■	■	■	■	1	
	Dublag.						■	■	■	■	■		
	Matelas.						■	■	■	■	■		
	Bordado						■	■	■	■	■	2	
	Esculpim.						■	■	■	■	■		
Coloríst	Tingime.											■	■
	Estamp.											■	■

Quadro 4 : Formação do Procedimento Combinado

Legenda:

- combinação entre técnicas no Procedimento Estrutural
- combinação entre técnicas no Procedimento Construtivo
- combinação entre técnicas no Procedimento Colorístico
- combinação de técnicas entre procedimentos diferentes
- exploração e expansão da técnica
- 1 exemplo de uma primeira etapa: tingimento com sobreposição
- 2 combinação de 1 com técnica de bordado

Como exemplo do Procedimento Combinado, criou-se as bandeiras das figuras 37; 38; 39 e 40.

Para criar a bandeira da figura 37 empregou-se o Procedimento Colorístico (atribuindo-se cor ao motivo floral) e o Procedimento Construtivo, utilizando-se das técnicas de sobreposição (com plástico transparente) e bordado em “ponto-de-cadeia”. Este contorna o desenho proposto, acrescentando valor visual pela vivacidade da cor e brilho pelo emprego da linha sedosa.

Visando obter-se uma estrutura têxtil que se aproximasse da idéia de um vegetal aquático, com raízes flutuantes, foi criada a bandeira da figura 38. Para a sua confecção, também foram necessárias a interferência de três técnicas: tingimento,

aplique e bordado, conforme descrição do procedimento e técnica de elaboração que apresentamos na Ficha de Registro têxtil (Anexo nº 9, amostra 26).



Figura 37: Bandeira floral procedimento combinado⁶⁰



Figura 38: "Planta aquática" procedimento combinado⁶¹

No quadro acima, esta bandeira está representada pelos números 1 e 2 que indicam as etapas de sua criação.

A figura 39 apresenta outra bandeira que também foi criada pela combinação de mais que uma técnica: aplique de tecido e bordado com canutilho (miçanga de forma alongada e com brilho). O tecido franzido do aplique produziu volume e textura à bandeira. O bordado agregou valor pelo brilho proporcionado pelo aviamento decorativo.

A bandeira da figura 40 foi criada empregando-se as técnicas de tricô e bordado em miçanga para o preenchimento do espaço vazado. O nãotecido transformado em malha torna-se mais confortável para o vestuário e a utilização do fio de viscose (tricotado junto) proporciona um certo brilho à estrutura têxtil que compõem e combina com o bordado em miçanga.



Figura 39: Aplique e bordado canutilho⁶²



Figura 40: Tricô com miçanga⁶³

⁶⁰ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 25 (Anexo 9).

⁶¹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 26 (Anexo 9).

⁶² Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 27 (Anexo 9).

⁶³ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 28 (Anexo 9).

Em princípio, este procedimento parece ser o mais fácil de aplicar tendo em vista a liberdade de opções. Contudo, a complexidade de materiais, técnicas e informações exigem do criador uma imensa capacidade de apreensão do conjunto oferecido e de saber escolher e combinar os elementos a seu favor.

Enfim, nesta primeira fase da pesquisa, as amostras foram desenvolvidas dando-se ênfase à construção estética e funcional para aplicação em vestuário.

O conhecimento da matéria-prima⁶⁴, a organização do processo de transformação dos nãotecidos nos quatro procedimentos, somados ao estudo, exploração e experimentação de cada uma das técnicas de desenvolvimento de tecidos, possibilitaram a criação das novas estruturas têxteis. Foram fatores que desencadearam e conduziram o processo criativo nesta primeira fase da pesquisa.

3.1.2 Segunda fase: expansão do processo criativo pela agregação de técnicas de criatividade

No momento em que se organizou a Oficina de Criação/Transformação Têxtil – projeto de extensão da universidade – tinha-se, como mencionado anteriormente, dois objetivos bem claros: socializar esta primeira etapa da pesquisa com a comunidade (acadêmicos, profissionais da área de moda e interessados em geral) e criar novas bandeiras por meio de técnicas de criatividade que pudessem expandir o processo criativo. Dentre as diversas técnicas de criatividade que poderiam ser empregadas, optou-se pela Listagem de Atributos e Sinética por terem sido experimentadas na disciplina de Criatividade do Curso de Bacharelado em Moda no período de 1996 a 2000, por serem adequadas à aplicação em grupo e serem desafiadoras e inovadoras no *design* têxtil.

3.1.2.1 Listagem de Atributos

A técnica de criatividade Listagem de Atributos (item 2.3.4) foi empregada a partir da bandeira já elaborada⁶⁵ (apresentada na 1ª fase da pesquisa) que

⁶⁴ Para Fayga Ostrower (1989:32) a “materialidade” é determinante na criatividade pois ela abrange, de início, certas possibilidades e impossibilidades de ação e por isso o imaginar seria “um pensar específico sobre um fazer concreto.”

⁶⁵ A escolha da bandeira de fuxico para trabalhar o emprego da técnica Listagem de Atributos deve-se ao fato de o fuxico ser um produto originalmente popular, geralmente trabalhado em seu formato tradicional. A agregação de valor estético seria mais facilmente evidenciada e se traria contribuições à esta técnica artesanal. Mas, ressalta-se que, qualquer uma das bandeiras já criadas poderia servir para a aplicação da Listagem de Atributos.

passamos a denominá-la “Fuxico Tradicional” (Figura 41). Iniciou-se com os seguintes questionamentos: Que tipo de atributos a bandeira já possui? Como e em que aspectos poderia-se modificá-los?



Figura 41: “Fuxico Tradicional”

Assim, num primeiro momento, foram descritas as características e/ou qualidades desta bandeira inicial, caracterizando os atributos de cada parte do objeto, conforme segue:

PARTES	ATRIBUTOS	IDÉIAS DESENVOLVIDAS
Nãotecido	Nãotecido RGE 402 (nº 524 da Freudenberg); 41g/m ² ; 100% poliéster; processo consolidação fibra: térmico; cor branca; baixa resistência ao rasgão; levemente transparente; aspecto liso; toque macio; presença de poros na superfície, hidrófobo; não desfia.	- “fuxico novo”; - mudança de matéria prima; - mudança na maneira de prender as unidades; - alternância da gramatura, da cor, etc
Linha	Linha de costura branca Drima, 100% poliéster, cor branca.	-fuxico franzido com linha grossa; -fuxico franzido com linha colorida; -fuxico franzido com linhas de arremate, saindo do centro etc.
Unidade/forma fuxico	Tecido formado por várias unidades do mesmo tamanho, em forma de rodela circular franzidas e fechadas ao centro, de cor branca, pregadas umas as outras com linha de costura branca, de forma regular uma ao lado da outra. A bandeira de fuxico apresenta maior resistência que o nãotecido aberto.	-bandeiras formadas com fuxicos de nãotecido e fuxicos de palha, de lã ou outros materiais; -fuxico sobre tecido plano; -fuxico oval com franzido em uma das pontas; -fuxico unido pela parte de trás; - fuxicos coloridos em tamanhos diferentes formando desenhos etc.

Quadro 5: Características da bandeira de fuxico tradicional.

Fonte: Estruturação do quadro (WECHSLER, 1998)

O emprego do quadro possibilita analisar os atributos de cada uma das partes. A partir de então, empregou-se uma listagem de verbos sugeridas em Alencar

(1995,p.124) para propor modificações ou melhorias a cada uma delas, de forma mais ordenada e organizada, facilitando assim, o processo criativo e a geração de idéias.

O verbo **modificar** sugeriu alterações qualitativas, tais como mudança de significados – do “fuxico tradicional” para um “fuxico novo” – que não tem o compromisso com a forma da bandeira inicial, nem com sua aplicação tradicional em colchas, xales etc., mas que pode ser diferente e inovador. Este novo fuxico apresenta um caimento diferente, à medida que se modifica a matéria-prima ou as diferentes maneiras de prendê-lo. Em vez de unirem-se uns aos outros, podem ser presos em fios ou fitas, conforme se pode verificar na bandeira da Figura 42.



Figura 42: Fuxico com fitas⁶⁶

Várias bandeiras poderiam ser criadas a partir desta idéia. Mudaria-se o tipo de fita ou a forma de prender os fuxicos nelas (em diagonais cruzadas, ou realizando-se uma laçada sobressalente sobre o fuxico, por exemplo) ou ainda, utilizaria-se da variedade de fios fantasia encontrados no mercado, dentre outras.

Com o verbo **substituir**, alterações na bandeira inicial podem ser realizadas, trocando-se o material REG 402 (nº 524 da Freudenberg) de 41 g/m², por outro de gramatura mais pesada, REG 410 (nº 322 da Freudenberg) de 100g/m², a base de poliéster e espuma de poliuretano, formando um fuxico com aspecto mais lanoso, mais volumoso. De fato, poderia-se substituir por qualquer um dos nãotecidos empregados nesta pesquisa pois, as características técnicas e em alguns também as estéticas, seriam diferentes. Mas optou-se por uma substituição que causasse maior impacto visual: substituir a linha de costura fina por outra bem mais grossa e colorida. O resultado foi um fuxico com diferencial no centro ocasionado pelo acúmulo de linhas e cores (figura 43) que recebeu o nome fantasia “Alegria da vovó pós-moderna”.

⁶⁶ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra nº 29 (Anexo 9).



Figura 43: "Alegria da vovó pós-moderna"⁶⁷

O verbo **adaptar** conduz à idéia da existência de outras coisas parecidas com o problema, realizando um paralelo ao produto a ser modificado. Isso levou a imaginar um tecido formado, em parte com "rodela" de fuxico e em parte com "rodela" formadas com outros materiais como a palha, o sisal, botões, entre outros, dispostos alternadamente ou em grupos aleatórios. A adaptação do fuxico de não tecido a novos materiais possibilitaria a formação de novas bandeiras, tantos quantos fossem os materiais diversificados. Adaptar o fuxico de não tecido, sobre uma outra superfície plana e não mais pregados uns aos outros pela lateral, foi mais uma idéia. A partir desta, surgiu o "Fuxico Unido" (Figura 44) onde as rodela estão unidas umas as outras pelas "costas" e presas a uma bandeira de base, através de miçanga, resultando uma amostra têxtil diferenciada pelo relevo em sua superfície.



Figura 44: "Fuxico Unido"⁶⁸

Descobrir significa passar a conhecer algo desconhecido. Associado a novos usos e a novas maneiras de utilizar um objeto refletiu-se sobre as mais diversas aplicações que poderiam ser dadas às novas bandeiras de fuxicos que estavam sendo criadas. Como, por exemplo, não somente em peças do vestuário, mas

⁶⁷ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 30 (Anexo 9).

⁶⁸ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 31 (Anexo 9).

também na fabricação de bolsas, cintos, calçados, no mobiliário, na decoração, entre outros. Por outro lado, as diferentes combinações de formas, materiais empregados e as diferentes uniões dessas formas, possibilitaram conhecer o funcionamento do fuxico frente a diferentes situações, revelando características e propriedades, até então desconhecidas. Assim, todas as bandeiras criadas revelam novas descobertas.

Com o verbo **aumentar**, fizeram-se alterações quantitativas no que diz respeito ao material empregado, isto é, pensou-se sobre o que poderia ser acrescentado, multiplicado ou ampliado. Foi construída uma amostra onde foram acrescentadas pequenas plumas a partir do centro do fuxico formando uma bandeira com aspecto de pele (Figura 45). Para a construção desta, deslocou-se o franzimento da borda mais para o centro, visando à sustentação das plumas no sentido vertical, conforme se observa na figura 46 que apresenta imagem em detalhe da bandeira na sua lateral.



Figura 45: Fuxico com plumas⁶⁹



Figura 46: Vista lateral bandeira

A bandeira com plumas permite a passagem do ar, facilitando a respiração do corpo, tendo em vista que sua estrutura é formada pela união dos fuxicos que apresentam espaços vazados entre si. Cabe ressaltar que, uma infinidade de outros materiais poderia ser utilizada a partir do centro do fuxico (fio de *nylon*, lã, pedrarias, fio de seda etc.). O tamanho da circunferência do fuxico também pode ser ampliado, onde bandeiras podem ser criadas com peças de tamanhos diferenciados, obtendo-se ótimos efeitos estéticos.

Ao contrário, o verbo **diminuir** sugere pensar no que se pode eliminar, condensar, reduzir. Alterações, então, foram realizadas no tamanho do molde da bandeira de “Fuxico Tradicional”. Com o intuito de reduzir ainda mais, surgiu a idéia

⁶⁹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 32 (Anexo 9).

de cortar o fundo das peças de fuxico que passa a apresentar, agora, a forma de rodela de laranja conforme bandeira da figura 47.



Figura 47: Fuxico rodela de laranja⁷⁰

O verbo **inverter** significa buscar opostos, de trás para frente, às avessas. Foram sugeridos opostos como claro-escuro, redondo-quadrado, liso-áspero, sem aroma e com aroma, leve - pesado, grosso - fino etc. Elaborou-se, também, uma amostra, o “Fuxico Casulo”, com peças onde a costura franzida desloca-se do centro para a ponta, conforme bandeira da Figura 48



Figura 48: “Fuxico Casulo”⁷¹

Por fim, o emprego do verbo **combinar** significa associar, ao mesmo tempo, cores, materiais, formas etc., possibilitando a criação de uma variedade de produtos a partir da junção ou combinação de bandeiras já criadas. Neste caso, se poderia combinar, por exemplo, a bandeira da figura 42 (formada com fita) com a da figura 43 (“Alegria da vovó pós-moderna”), acrescentando-se, ao fuxico, fios coloridos ou da mesma cor da fita; ou com a da bandeira da figura 44, acrescentando-se plumas. Ou combinar esta mesma bandeira, formada com fita (figura 42) com fuxicos individuais retirados de outras bandeiras, como as bordadas com miçangas etc. Ou

⁷⁰ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 33 (Anexo 9).

⁷¹ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n° 34 (Anexo 9).

ainda, combinar as bandeiras de fuxico com as demais bandeiras desenvolvidas na primeira fase da pesquisa. Cabe ressaltar que o emprego de programas computadorizados específicos para o *design* têxtil ou mesmo o *CorelDraw* e *Photoshop* serviriam como exercício para auxiliar a criação e verificação destas combinações (ou outras) acima levantadas.

Em resumo, a técnica Listagem de Atributos contribui significativamente na expansão do processo criativo. O trabalho em grupo, que a princípio desenvolve-se de forma descontraída e sem julgamento –empregando-se o Brainstorming⁷² - para responder as questões relativas às transformações nos atributos da bandeira, vai pouco a pouco se tornando analítico e objetivo, na escolha das melhores opções levantadas e na determinação dos procedimentos e técnicas de transformação para cada idéia a ser concretizada.

3.1.2.2 Sinética

Com a técnica de criatividade Sinética (abordada no item 2.3.4 deste trabalho) partiu-se para a utilização de analogia direta, isto é, comparar o mesmo tipo de mecanismo ou função envolvida no problema com outro objeto ou elemento da natureza. Para tanto, realizaram-se os seguintes passos:

- a) Definição do problema: como deixar o nãotecido resistente à tração e com expressão estética para aplicação em moda?
- b) Definição da função principal do tecido: maior resistência na parte funcional e melhoria na parte estética para aplicação em moda
- c) Pesquisa de sistemas naturais portadores de funções e aparências análogas e busca de idéias promissoras.

Para realizar a pesquisa, buscou-se responder as seguintes questões: De que forma o reino animal e vegetal utiliza-se para reforçarem as suas estruturas? De que forma se encontra na natureza exemplos ou modelos de beleza para dar como característica ao nãotecido? Foram muitas as idéias que surgiram a partir deste estudo. Mas, para a primeira questão, empregou-se, como exemplo, a estrutura da teia de aranha (Figura 49). Dessa forma, criou-se a bandeira da figura 50 através do procedimento construtivo, utilizando-se da técnica de dublagem, sobrepondo-se as

⁷² Técnica de criatividade, também conhecida como “tempestade de idéias”, que visa facilitar o aparecimento de idéias ou de soluções para um problema envolvendo dois princípios fundamentais: o adiamento deliberado do julgamento de idéias e o princípio de que quantidade gera qualidade.(ALENCAR,1995,p.116).

bandeiras perpendicularmente, uma sobre a outra. Para aumentar a resistência do tecido, utilizou-se costura à máquina, imitando-se o desenho da teia de aranha que, além de servir de auxílio na dublagem, confere resistência no sentido vertical/horizontal, bem como na diagonal do tecido.



Figura 49: Teia de aranha



Figura 50: Bandeira com costura em forma de teia de aranha⁷³

Com relação à segunda questão, verificou-se a real infinidade de opções estéticas que se encontram no mundo natural. Basta observar as texturas dos répteis, a variação de cores e formas da fauna e flora, enfim, observar também detalhes da natureza com os quais depara-se diariamente, mas que é necessário exercitar o olhar. Para efeitos deste trabalho, escolheu-se gotas de orvalho sobre a folha de um vegetal (figura 51). Mesmo sendo interessante a forma pontiaguda da folha, bem como a estrutura formada por suas linhas internas, retiramos da cena, como elemento inspirador para a confecção da bandeira têxtil, o contraste de sua textura com a gota de água. Assim, criou-se a bandeira da figura 52 com o nãotecido REG 411 (Freudenberg n.º 122). Por seu toque áspero e suas características técnicas (ver Anexo 7) ele mantém o vinco amassado dificultando a aplicação da tinta verde em certos lugares de sua superfície.



Figura 51: Folha com gotas de orvalho

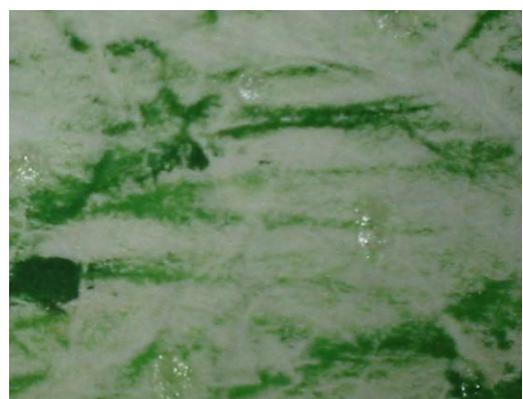


Figura 52: Estampa com gota silicone⁷⁴

⁷³ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n.º 35 (Anexo 9).

⁷⁴ Detalhes técnicos ver Bandeira amostra n.º 36 (Anexo 9).

Com este efeito, aproximar-se-ia à textura da folha. Por outro lado, a aplicação de gotas de silicone em lugares aleatórios, proporcionou o volume, a transparência e o brilho da gota d'água. Juntando a estas características, o toque liso do silicone (mais frio que o tecido), simulam o contraste da cena real (aqui apresentada em imagem) na rugosidade do tecido formado.

Enfim, por meio da sinética encontrou-se uma forma de resolução do problema de resistência e estética do tecido não-tecido de maneira analógica (analogia direta) e metafórica (tão resistente como uma teia de aranha; tão vistoso quanto gotas de orvalho na folha de uma planta).

3.2 O produto têxtil elaborado: caracterização e registro

3.2.1 A exclusividade do produto

As bandeiras têxteis criadas nesta pesquisa são produtos de “especialidade” isto é, segundo Kotler (1999,p.191), é aquele produto único, com características exclusivas⁷⁵. São também produtos de moda na medida em que “conjugam propriedades de criação (*design* e tendência de moda), qualidade (conceitual e física), vestibilidade, aparência (apresentação)” Rech (2002, p.37) e por corresponderem, também, às questões relativas à contemporaneidade pós-moderna levantadas na fundamentação teórica deste trabalho.

Por encontrarem-se em fase de desenvolvimento artesanal, não impossibilita a confecção de metragens suficientes para sua aplicação em peças de coleção de moda. As Fichas de Registro Têxtil são, portanto, importante instrumento para a sua reprodução.

Cada amostra criada pode servir de fonte de inspiração ao *designer* têxtil industrial, pois, constitui-se num primeiro protótipo que pode vir a ser viabilizado para a produção industrial futura através de novos estudos e adaptações.

⁷⁵ Dentro da classificação dos produtos de consumo, Kotler (1999,p.191) cita, além dos produtos de especialidade, os de conveniência e os de comparação. Produto, por sua vez, é conceituado pelo autor como “qualquer coisa que possa ser oferecida a um mercado para atenção, aquisição, uso ou consumo e que possa satisfazer a um desejo ou necessidade”.

3.2.2 Ficha de registro têxtil

Para desenvolver um trabalho na área de *design* têxtil, principalmente quando se trata de uma pesquisa experimental, faz-se necessário registrar todos os dados relativos ao produto que se cria. Dessa forma, cada uma das trinta e seis bandeiras (36) apresentadas neste trabalho tem uma Ficha de Registro Têxtil, onde se encontram as informações técnicas mais detalhadas.

Como se observa na figura 53, a Ficha de Registro Têxtil apresenta:

FICHA DE REGISTRO TÊXTIL				Nº AMOSTRA 25
Matéria-prima		cm	tempo	teste
01-Nãotecido Diferença	30cm compri- mento X 40cm largura	2 horas 30 minu- tos	OK	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração Procedimento: Combinado Técnica: pintura/sobreposição/bor- dado 1º momento: pintura à mão com giz pastel próprio para tecido em bandeira padrão de 30cmX40cm conforme motivo floral 2º momento: sobreposição de plástico transparente sobre o nãotecido pintado 3º momento: bordado à mão "ponto de cadeia" com linha Suzi contornando a pintura e prendendo o plástico ao nãotecido.
02-Plástico transparente 03-Fio Círculo Suzi Artigo 601 100% Viscose várias cores 04-Pastel Dye Sticks – Pentel Fabricfun				
<u>Especificação</u> Matéria-prima: 01- Peso: 50g/m ² Composição: 100% Polipropileno Processo de Consolidação das Fibras: Mecânico/Agulhagem Apresentação: :100 m X 1,40m Cor: laranja				
				

Figura 53: Ficha de Registro Têxtil

- o número de identificação da bandeira na pesquisa, localizado no lado direito e superior da ficha;
- o número do Registro Geral (REG) da Teciteca do Centro de Artes da UDESC em que a bandeira foi catalogada, localizado abaixo do número de identificação da bandeira;
- a relação da matéria-prima empregada no desenvolvimento da amostra (bandeira), com sua especificação, na primeira coluna (a esquerda da ficha);

- d. a metragem do material utilizado para a confecção da bandeira padrão que é de trinta centímetros de comprimento por quarenta centímetros de largura (30cmX40cm), obedecendo sempre a esta ordem - comprimento/largura – na segunda coluna;
- e. o registro do tempo empregado para a execução desta bandeira padrão, na terceira coluna, visando ao cálculo futuro para o desenvolvimento de metragem maior para aquelas amostras que vierem a ser empregadas na confecção de peças de coleção de moda;
- f. a indicação “OK” de aprovação da bandeira no teste de resistência de lavagem em máquina doméstica, na quarta coluna. As bandeiras que se danificaram durante este teste receberam a informação “não aprovada”, foram eliminadas e não constam neste trabalho;
- g. a descrição do procedimento/técnica de elaboração do produto, na quinta coluna;
- h. a imagem fotográfica da bandeira, onde pode-se observar suas características estéticas, localizada na parte inferior da ficha.

3.3 Aplicação mercadológica

3.3.1 Aplicação das bandeiras em coleção de moda

O produto têxtil criado nesta pesquisa, isto é, as bandeiras de não tecido já transformadas, entendido como “matéria-prima de moda”, passa a significar irreverência, novidade, produto diferente que atrela os valores pós-modernos quando aplicado em peças de coleção de moda⁷⁶. De mera matéria-prima, passa a expressar desejo.

Para se desenvolver uma coleção de moda, utiliza-se de percepção e criatividade aliada a um conhecimento projetual.

Partindo dos princípios gerais de projeto de produto elaborado por Slack (1997): a) geração do conceito; b) triagem; c) projeto preliminar; d) avaliação e melhoramento; e) prototipagem e projeto final – Sandra Rech (2002, p.70) chama a atenção para o fato de que ao se pensar em criar uma coleção deve-se realizar a análise do produto quanto à sua elaboração (identificando e atribuindo importância

⁷⁶ Coleção de moda: “conjunto de produtos, com harmonia do ponto de vista estético ou comercial, cuja fabricação e entrega são previstas para determinadas épocas do ano”. (RECH, 2002,p.68)

ao objeto de inspiração, a contemporaneidade da forma e estética) e quanto à sua adequação (funcional, comercial e cultural).

Após esta análise do produto, segundo comenta Rech, pode-se desenvolver, de maneira sistematizada o projeto do produto de moda, a partir das seguintes etapas (2002,p.73):

A. Coleta de informações sobre moda (referenciais): nesta fase do projeto, coleta-se todos os referenciais de moda (idéias, modelos, tecidos, padronagens, modelagens) que serão utilizados na próxima coleção de moda.

B. Definição do tema: é o conceito geral da coleção. Deverá refletir a tendência da estação, estar de acordo com a filosofia da empresa e atingir as necessidades do consumidor.[...].

C. Esboços dos modelos: o *designer* de moda pode gerar novos conceitos de diferentes maneiras, dependendo de sua habilidade para o desenho ou para a modelagem⁷⁷. O profissional pode transpor a sua idéia para o papel através de croquis (desenho à mão livre) ou através da utilização do sistema CAD. Se optar pelo caimento do tecido, ele trabalhará sobre um manequim com a técnica chamada de *drapping*⁷⁸, fazendo provas em tecido de algodão cru, ou de preferência, o mais semelhante à peça final.

D. Definição dos modelos: as decisões, nesta etapa do projeto, nunca deverão ser isoladas. É importante que seja formado um comitê de decisão, com a presença dos *designers* e executivos das áreas de vendas, produção e marketing”.

De forma ainda mais detalhada, Dorotéia Pires (2000) enumera os Passos Básicos para a Metodologia Projetual que parte da análise da definição da linha de produto, capacidade industrial e de vendas, análise de mercado e da coleção anterior com avaliação do que foi moda nas últimas estações e elaboração de um cronograma de atividades. A partir destes dados, passa-se para a pesquisa de tendências coletando e analisando os dados obtidos em viagens, feiras, nas ruas, em revistas, seminários, palestras, entre outros, para se chegar à definição do conceito e tema de coleção. De posse de um *briefing*, define-se a cartela de cores; estruturas e formas; e os materiais como os tecidos (bordados, estampados) e aviamentos. O passo seguinte seria, então, a criação e geração de alternativas (desenvolvimento dos croquis) para posterior seleção dos modelos e desenvolvimento de modelagem plana, ou *moulage* ou *drapping* do protótipo. Aqui, dá-se a transformação das idéias em formas concretas. Na fase de confecção de protótipo realizam-se provas, acertos de modelagem bem como a análise técnica comercial onde se verifica o índice de dificuldades, visão de preço de mercado,

⁷⁷ Modelagem é a técnica de desenvolvimento de moldes (planos e tridimensional ou *moulage*) para a reprodução.

⁷⁸ *Drapping* é a técnica de modelar tecidos sobre um manequim ou busto.

necessidade de desenvolvimento de um acessório especial para uma máquina etc. Com o protótipo corrigido e aprovado tem-se a peça piloto que servirá de orientação de toda a produção e pode-se aprovar a ficha técnica (documento que contém detalhes técnicos e informações de cada modelo, para a produção interna ou externa). Segue-se então, a confecção de mostruários, orientação dos setores de produção e venda, determinação de embalagens, treinamento de equipes de venda, programação de produção e distribuição, campanha de lançamento de coleção para finalmente ocorrer o lançamento da coleção propriamente dita.

Como se verifica, a criação de uma coleção de moda não é algo simples nem se realiza ao acaso. Associa criação, conhecimento específico na área e metodologia de trabalho. Cada etapa requer estudo, dedicação e decisão, pois o produto de moda deve responder as questões relacionadas à sua funcionalidade e viabilidade comercial.

No entanto, observa-se que, em desfiles, nem sempre os modelos preconizam praticidade, conforto e possibilidade de comercialização. E aqui, faz-se necessário distinguir o “modelo conceitual” do “modelo comercial”.

O modelo conceitual acentua a mensagem de estilo, elevando o significado do conteúdo da idéia básica da coleção. Ele expressa com liberdade a capacidade do criador estilista em traduzir na expressão artística, concreta e em três dimensões, a síntese de sua interpretação da moda e do tema de sua coleção. Ele integra o elemento sensível à expressão estética. Nesta expressão, está também implícita a capacidade que o estilista tem de interpretar, e de até prever, e ainda gerar necessidades, aspirações e desejos no consumidor. O modelo conceitual, desta forma, excita, com insistência, os nossos sentidos, para chamar a atenção à proposta do estilista, seja pelo uso de cores, de texturas, de materiais ou da própria forma, de maneira exagerada. É uma estratégia de sedução no âmbito da moda. O seu compromisso direto e principal é com o conceito (mesmo que, subjacente a ele, encontre-se uma intenção de publicidade).

Ao contrário, o modelo comercial que em uma coleção de moda deve estar coordenado e em sintonia com o conceito da coleção, tem a preocupação com a praticidade, funcionalidade, e a viabilidade industrial e comercial da peça do vestuário.

Assim, a escolha e definição do tecido para uma coleção, e mais especificamente, para cada modelo, requer conhecimento técnico/estético da

matéria- prima com a qual vai se trabalhar pois estas determinarão as possibilidades e limites de sua aplicação comercial e conceitual.

O emprego ou escolha de um tecido em uma coleção de moda pode surgir de maneira diversa. Ele pode influenciar na definição da coleção (a invenção da *lycra* inspirou os estilistas, no início dos anos 60, a criar calças *bodies* que acentuavam as formas do corpo; os acabamentos visíveis de última geração, na sua maioria decorativos, como o tratamento a quente das fibras químicas que possibilitam tecidos com superfícies em relevo e estruturas a três dimensões sugerem modelos simples). Ele pode, também, ser escolhido a partir do momento em que a coleção já está definida. Neste caso, os estilistas escolhem os tecidos que lhe são apresentados nas feiras especializadas, hoje já muito mais coordenados com as tendências gerais de moda em termos de fibras, cor e textura. Como podem, ainda, ser criados e fabricados exclusivamente para uma determinada coleção.

Segundo SEELING (2000 p.302) a maior parte das vezes, os grandes costureiros fazem contratos exclusivos com *designers* têxteis e tecelões de Lyon, Itália, Escócia e Suíça (ou mesmo tem seus estúdios particulares a exemplo de Issey Miyake) para o desenvolvimento de seus próprios tecidos.

Nesta pesquisa, o emprego do nãotecido para aplicação em desenvolvimento de coleção deu-se de duas formas: a partir de bandeiras já elaboradas, foi desenvolvida uma coleção de moda “Profundezas do Oceano”, apresentada na 49 FENIT⁷⁹, onde as amostras têxteis foram escolhidas entre as bandeiras já confeccionadas na pesquisa, por corresponderem às solicitações do tema, e outra coleção, “Lírios d’Água”, apresentada na SCFW⁸⁰, desenvolvida pela coordenadora da pesquisa onde, a partir da idéia principal – conceito e tema da coleção – desenvolveu-se algumas bandeiras exclusivas para satisfazer os requisitos da própria coleção.

⁷⁹ FENIT – hoje, Feira Internacional das Indústrias Têxteis, realizada duas vezes ao ano em São Paulo, foi idealizada em 1958 pelo empresário Caio de Alcântara Machado para apresentação dos produtos do ramo e para transações mercantis. A partir de 1971, a feira deixa de ser aberta ao público, tornando-se privativa do setor e restrita a industriais, comerciantes, estilistas, jornalistas e compradores nacionais e internacionais (DURAND, 1998,p.76). Entre outros acontecimentos, a FENIT proporcionou a vinda ao Brasil dos primeiros nomes internacionais como Guy Laroche, Ted Lapidus, Pierre Cardin e Courrèges bem como os famosos megadesfiles da Rhodia. (PALOMINO, 2002,p.77). Hoje, realiza também o Concurso Novíssima Geração onde a coleção “Profundezas do Oceano”, de criação estilística da aluna estagiária desta pesquisa – Ilma de Godoy- foi apresentada em 2001.

⁸⁰ SCFW – Santa Catarina Fashion Week - evento oficial da moda catarinense realizado no Centro Sul em Florianópolis SC com produção e idealização de Alexandre Padilha sob patrocínio de empresas estaduais e nacionais, teve sua primeira versão em 2001 com o objetivo de levar para a passarela a produção de moda, as marcas e os estilistas catarinenses.

Tendo em vista o objetivo deste trabalho, passaremos a apresentar, para efeitos de exemplo, um breve comentário a respeito da adequação da aplicação de algumas das bandeiras desenvolvidas nesta pesquisa nas coleções acima citadas, através da imagem que apresenta: a bandeira, o croqui e foto da manequim no momento do desfile. Cabe ressaltar que, mesmo seguindo as orientações acima, a descrição das etapas do desenvolvimento das coleções não serão abordadas neste trabalho.

3.3.1.1 O nãotecido na 49 FENIT

A coleção “Profundezas do Oceano” –Inverno 2002- foi apresentada em julho de 2001 no desfile Novíssima Geração que é um evento, integrante da feira paulista FENIT. Este evento tem por objetivo, dentre outros, apresentar os melhores trabalhos desenvolvidos por alunos de escolas e faculdades de moda e recém-formados de todo o País.

A coleção é formada por 15 *looks*⁸¹, inspirados nos produtos marinhos, confeccionados com nãotecidos provenientes das amostras têxteis previamente desenvolvidas na pesquisa.

A partir da coleta de informações gerais sobre cores, formas e texturas em revistas especializadas, vídeos, palestras e seminários de tendências de moda, procurou-se contrapor o tema urbano com profundezas do oceano. Da organização complexa e estrutural das cidades, buscou-se pesquisar e deixar-se envolver pelas estruturas complexas, organizadas ou não, mas orgânicas, encontradas no fundo do mar. As bandeiras de nãotecidos foram então selecionadas pela sua semelhança e aproximação com o tema marinho, recebendo, inclusive, denominações como “espuma do mar”, “berbigão”, “escamas”, “caminho de tatuíra” etc. A cor predominante da cartela foi o branco, pois se pretendia ser fiel às amostras têxteis já criadas, na sua maioria branca, e com isto evidenciar o relevo e textura das mesmas. A assimetria, justaposição, o emprego de outros materiais como diversos tipos de conchas (naturais) e pérolas (artificiais) estão presentes nesta coleção. A aplicação de bandeiras exclusivas de nãotecido foi um diferencial marcante cuja aplicabilidade e adequação na coleção vai se passar a analisar através de cinco modelos que se seguem:

⁸¹ *Look*: do inglês (olhar). “É o estilo, a aparência final, resultado total da composição de roupas, acessórios, maquiagem, cabelo, e que se percebe numa ‘olhada’. No Brasil equivale a visual.” (KALIL,1997,p.243).



Figura 54: Aplicação da bandeira “berbigão” em modelo de saia godê.

Esta bandeira (amostra nº11, Anexo 9) foi utilizada em espaços específicos da saia godê, ampla, compondo com *corselet* de conchas e mini caramujos naturais. De toque macio, a saia apresenta espaços lisos contrastando com relevos acentuados da bandeira formada pela aplicação dos círculos em forma de colônias de “berbigão”. A presença de fibras de Poliéster (cor branca) e espuma de Poliuretano (aspecto amarelado) acentuam ainda mais a textura e trazem à saia um jogo de luz e sombra ornamentais.



Figura 55: Aplicação da bandeira “berbigão” em modelo de blusa

A mesma bandeira utilizada anteriormente “berbigão” é aqui aplicada, mas de forma a compor todo o blusão. Própria para aplicação em modelo invernal, o tecido de alto relevo e superfície trabalhada requer modelo simples. O *look* compõe calça em nãotecido que apresenta babado amplo em alusão ao movimento e às ondas do mar.

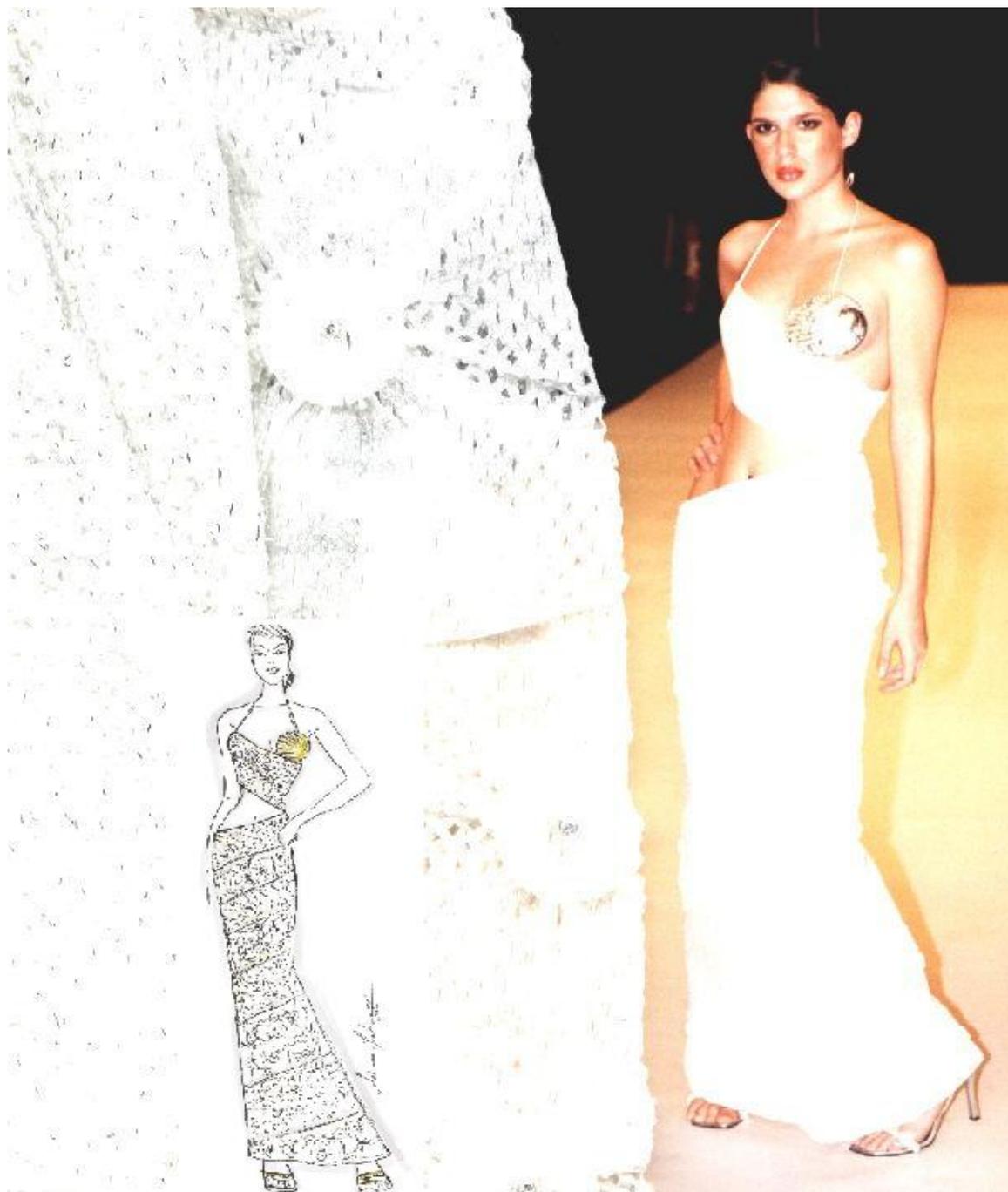


Figura 56: Aplicação das bandeiras nº 20 e 22 em modelo social

Existe algo sofisticado no brilho natural da espuma do mar misturado ao sentimento futurista. As bandeiras das amostras nº 20 e nº 22 (Anexo 9) combinam maciez, luxo tradicional (pelo bordado com fios prateados) com a última palavra em termos de acabamento “esculpimento” que é dado aos tecidos de fibras químicas termoplásticas. O vestido de corte assimétrico compõe estas duas estruturas em linhas diagonais, alternadamente.



Figura 57: Aplicação da bandeira “caminhos de tatuíra” em casaco de malha

A malha tecida de tiras de nãotecido transforma este “marginal” no casaco de *patchwork* de pontos diferenciados. O toque é agradável, de aspecto lanoso. A peça torna-se confortável pela flexibilidade e respirabilidade proporcionada pela própria estrutura do tecido de malha, formada pelo desenho geométrico de laçadas consecutivas. “Caminhos de Tatuíra” é o nome fantasia desta bandeira (amostra nº 2, Anexo 9), que inspirou o modelo deste casaco.

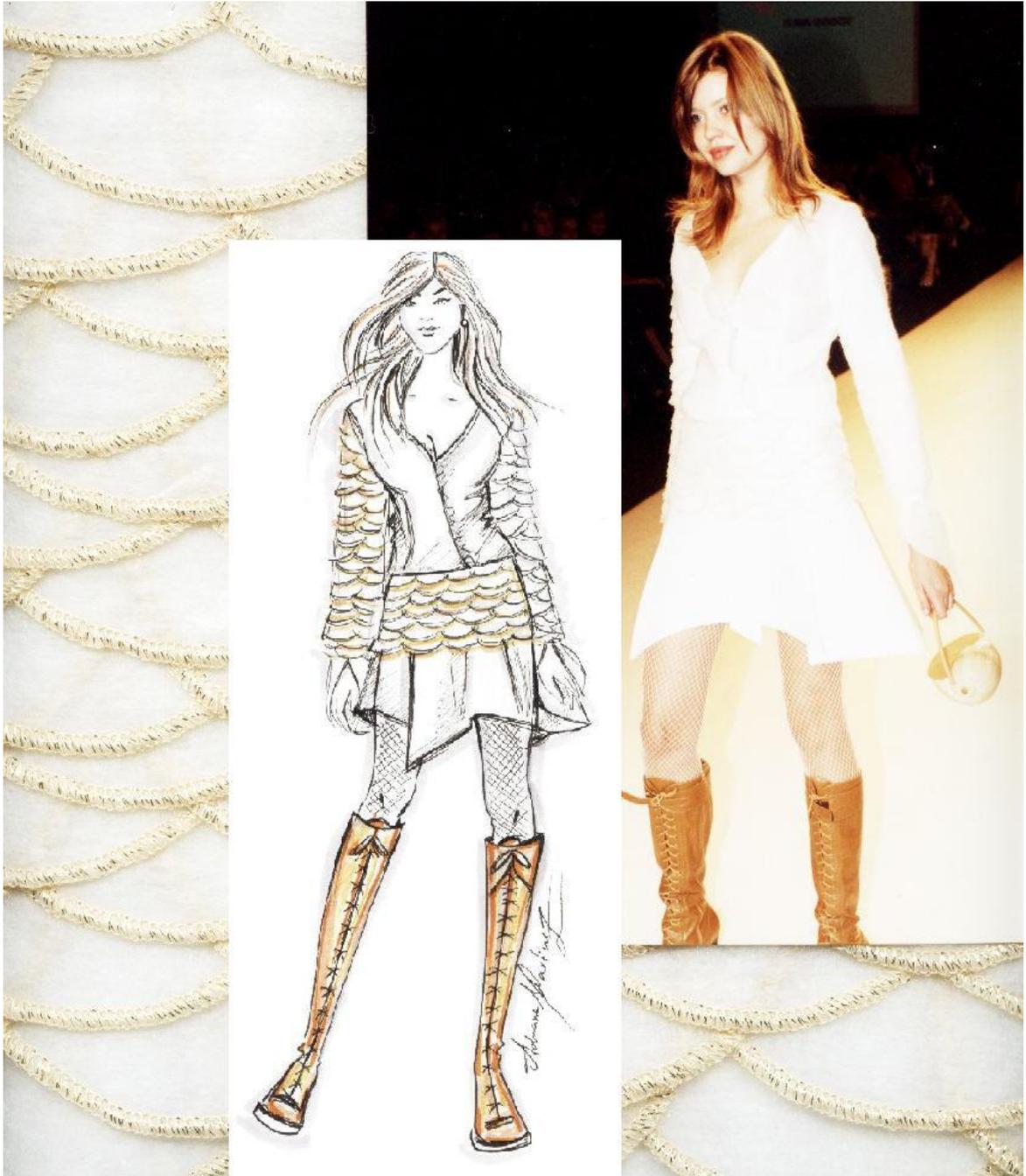


Figura 58: Aplicação da bandeira “escama de peixe”

A saia de retângulos irregulares, sobrepostos, apresenta cinturão formado pela bandeira da amostra nº 14 (Anexo 9) que, juntamente com a manga da blusa, dão a impressão de serem formados por “escamas de peixe”. Leve e descontraído, a chave do *look* concentra-se na alternância do fosco e brilhoso, das curvas e pontas e na harmonia do branco equilibrando o conjunto tão rico em detalhes.

3.3.1.2 O nãotecido na SCFW

“Lírios d’Água” foi o tema da coleção Inverno 2002, composta de 15 *looks*, apresentada na 2ª edição da Santa Catarina Fashion Week em março de 2002, em Florianópolis SC.

A inspiração parte da sensibilidade que a pesquisadora tem em traduzir as cores, formas, texturas encontradas na natureza para a materialidade de um produto de moda. Percebendo a preocupação do homem contemporâneo com as questões ecológicas, utiliza-se da coleção de peças de vestuário para passar a idéia de que a natureza está pronta, é bela e perfeita. Enquanto não estamos ainda educados ou preparados para interagir com ela, temos que protegê-la como se pudéssemos colocá-la em uma redoma de vidro. Por enquanto, poderíamos apenas admirá-la, observá-la, mas não tocá-la. Simplesmente ficaria a vontade e o desejo de interagir com ela.

O Lírio d’Água é uma planta aquática de água doce, com folhas flutuantes, originária de regiões tropicais e sub-tropicais. Funciona como reguladora e mantenedora da biodiversidade de seu ambiente. Por necessitar de altas concentrações de nutrientes para seu desenvolvimento, é utilizada com sucesso na recuperação de rios e lagos poluídos, pois suas raízes podem absorver grandes quantidades de substâncias tóxicas, além de formarem uma densa rede capaz de reter as mais finas partículas em suspensão. (ITCR, 2002)

A escolha de certos materiais transparentes como o acrílico e o plástico também empregados nesta coleção, representam a necessidade de colocar as coisas da natureza embaladas ou protegidas da ação predatória do homem de forma que podemos, no mínimo, admirar a sua beleza. E para representar as cores das flores, que passam do branco ao fúccia, bem como a textura das folhas e suas raízes, desenvolvemos algumas bandeiras de nãotecido cuja ênfase foi dada ao relevo e *design* de superfície.

Dessa forma, a coleção traz trabalhos diversificados em superfície têxteis, efeitos de texturas com exagero de relevos contrastando com o aspecto liso e transparente de plásticos e acrílico, conforme passaremos a verificar nos modelos que seguem:



Figura 59: Aplicação da bandeira “Planta Aquática” em modelo conceitual

Este modelo conceitual agrupa a diversidade de tecnologias e materiais empregados na coleção. Vai do *corselet* transparente de PVC com estampa digital de flor do Lírio d’Água às estruturas têxteis tingidas, bordadas e aplicadas das bandeiras das amostras nº 26 e nº 12 em verde (Anexo 9). Desenvolvidas para representar, nesta coleção, o mundo orgânico vegetal aquático, as bandeiras também representam o mundo complexo estruturado e não-estruturado, organizado e desorganizado, fosco e transparente da vida contemporânea pós-moderna.



Figura 60: Aplicação da bandeira n°26 em modelo comercial

A bandeira da amostra nº 26 (Anexo 9) foi desenvolvida com nãotecido 80% viscose e 20% poliéster em gramatura maior que a do modelo conceitual. Neste caso, mais encorpada e com aspecto mais lanoso, é indicada para o inverno. Como o casaco apresenta tecido trabalhado, requer modelo simples. Optou-se, então pelo corte assimétrico que define seu comprimento. Compõe o *look*, *corselet* de PVC com estampa floral, *leggin* e bota cano longo transparente.



Figura 61: Aplicação da bandeira n°28 em modelo de malha

A silhueta alongada é valorizada pelo vestido tricotado em tiras de nãotecido com grandes vazados e bordados de pedraria, desenvolvido a partir da bandeira da amostra n° 28 (Anexo 9). Esta bandeira em malha, com seus fios soltos, foi criada para representar as águas cobertas por vegetações com raízes flutuantes.

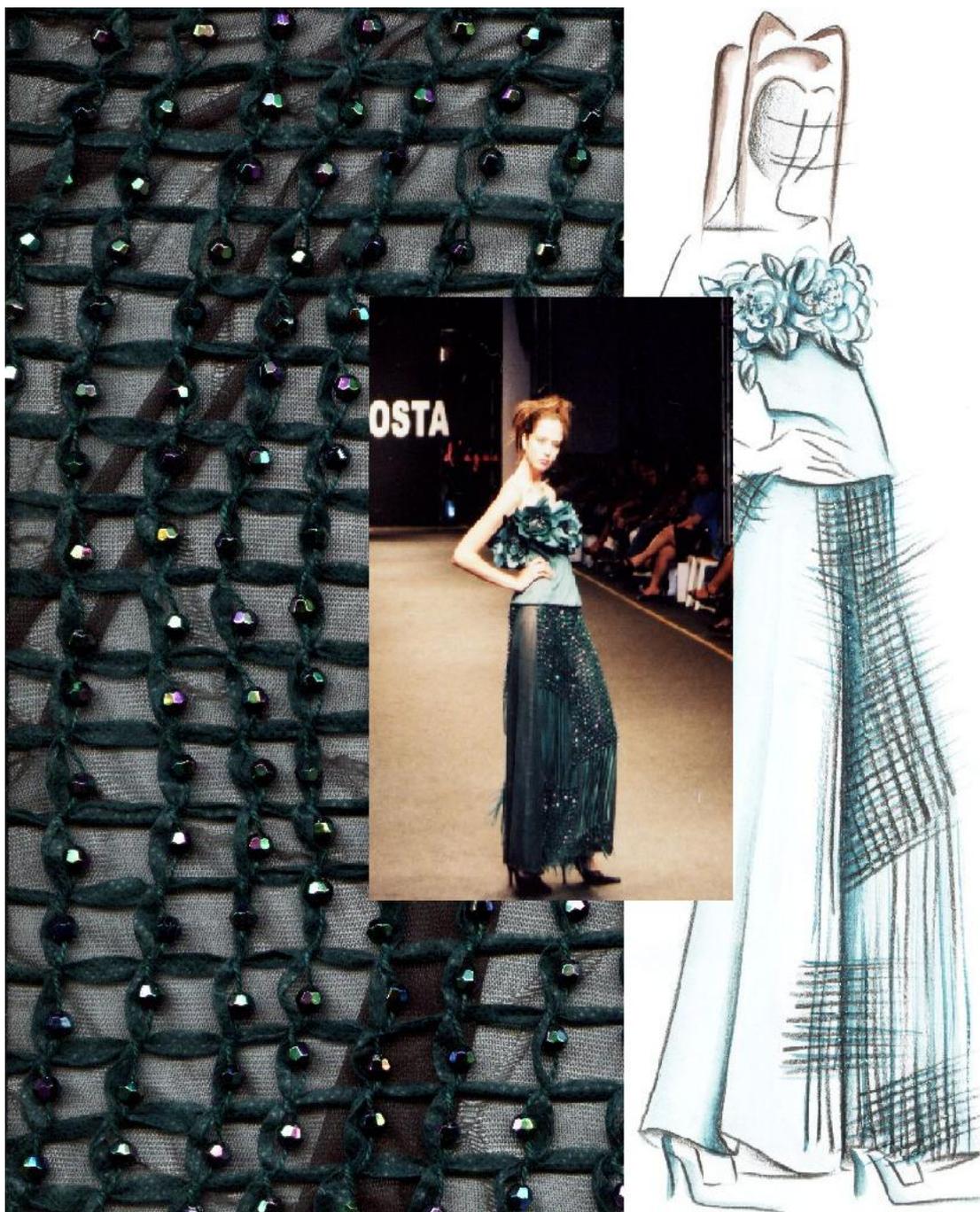


Figura 62: Aplicação da bandeira de malimo na SCFW

O malimo artesanal, bandeira da amostra nº 05 (Anexo 9), por apresentar estrutura de rede vazada, é empregado como peça sobreposta à pantalone transparente. Enriquecido com a presença de miçangas, apresenta alto brilho (como o reflexo do sol na água) e destaca-se como tecido luxuoso na composição com *corselet* de não tecido liso bordado com flores, do mesmo material, em alto relevo.

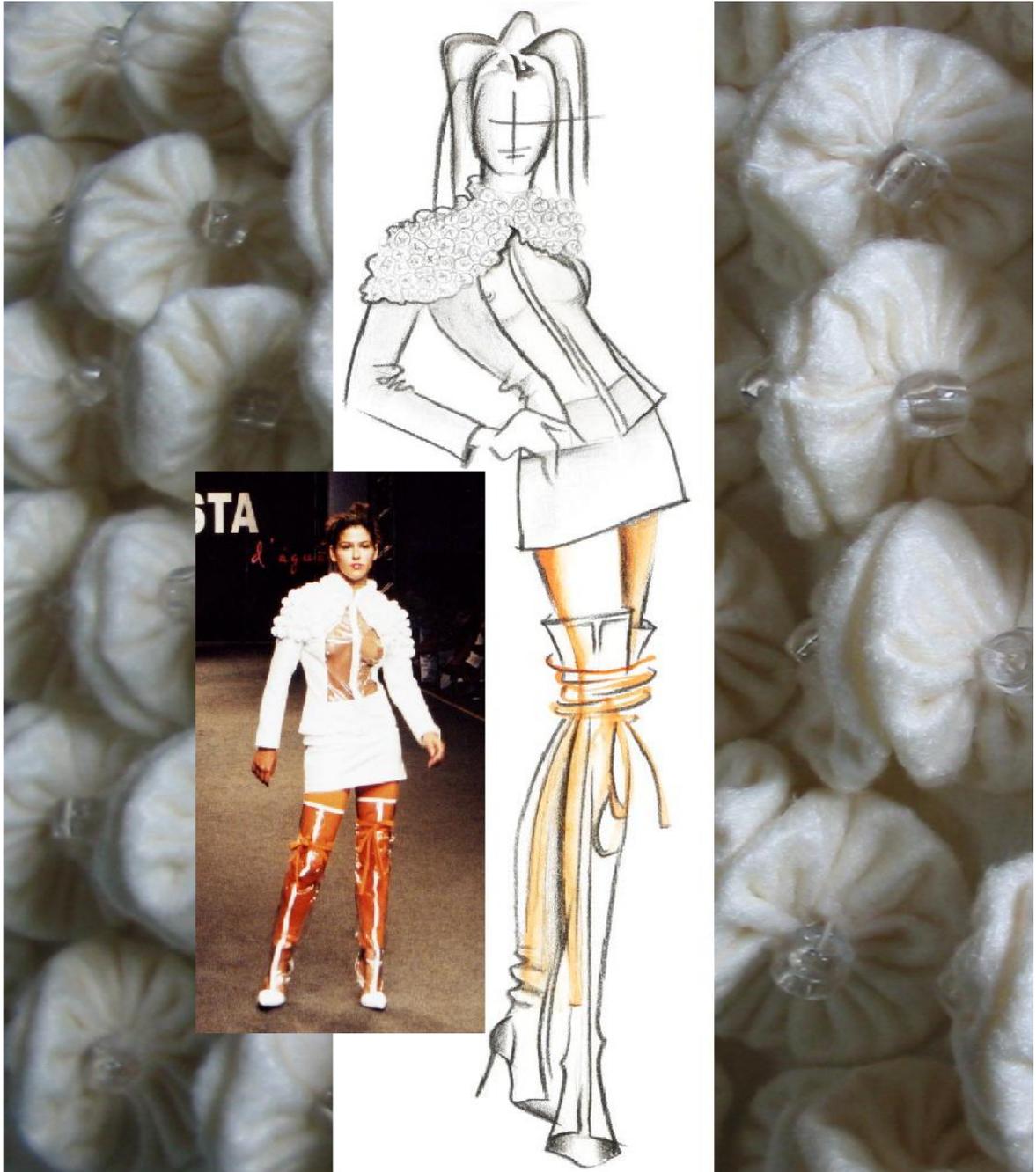


Figura 63: Aplicação da bandeira “Fuxico Unido” na SCFW

O “Fuxico Unido”, bandeira da amostra nº 31 (Anexo 9), apresenta superfície de grande relevo que se destaca na parte superior do blazer de não tecido. Representando botões que ainda não desabrocharam, esta bandeira contrasta com a superfície lisa e transparente do plástico. Compõem o *look*, mini saia e *leggin* com bota de cano longo transparente.

Pode-se observar, que a assimetria e o emprego de sobreposições estão presentes nesta coleção que mostra silhueta alongada em peças de tricô com grandes vazados e pedrarias, casacos com pespontos bordados em seda, flores e

minissaias compondo com *leggings* contemporâneos (calças justa de malha). As botas longas vêm com um diferencial marcante na composição do couro e plástico transparente com muita amarração. O branco, o verde, os terrosos, vermelho laca e o fúcsia compõem a cartela de cores conforme pôde-se visualizar nas imagens acima.

3.3.2 O nãotecido na TECHTÊXTIL

A TECHTÊXTIL FINT SOUHT AMERICA 2001- Feira Internacional de Têxteis Técnicos e Nãotecidos aconteceu, em sua segunda versão no Brasil, em novembro de 2001 em São Paulo. O principal objetivo desta feira, realizada pela primeira vez em 1986, em Frankfurt, (e a partir de 1987 a cada 2 anos) é manter uma ampla visão do conjunto dos tecidos técnicos e nãotecidos bem como fomentar reflexão sobre o atual mercado e ao mesmo tempo ser um centro de comunicação capaz de impulsionar novas tendências. (TECHTÊXTIL, 2001 p.6).

Única feira especializada na América Latina para os segmento de nãotecidos e tecidos técnicos, a TECHTÊXTIL vem apresentando um crescimento significativo no número de expositores. De 86 participantes na primeira edição, saltou para 152 nesta segunda edição, conforme avalia Laerte Guião Maroni, presidente da ABINT – Associação Brasileira das Indústrias de Nãotecidos e Tecidos Técnicos. Segundo Maroni (apud MARIANO, 2001, p.54) no caso dos nãotecidos, “o crescimento está se consolidando em função do aprimoramento das tecnologias empregadas na produção e pela versatilidade destes produtos em diversas aplicações, inclusive vestuário”.

No segmento de vestuário, verificou-se a exposição de produtos para o emprego como entretelas de roupas e para a confecção de roupas de uniformes profissionais como, por exemplo, aventais utilizados em ambientes de clínicas médicas e hospitais. No que se refere à aplicação do nãotecido no segmento moda, a UDESC foi a única instituição entre as empresas participantes da feira que expôs sua pesquisa, em bandeiras e coleção de roupas com *design* de estrutura e superfície diferenciadas, mostrando ao mercado que esta matéria-prima – nãotecido - também pode ser aplicada na moda (figura 64 e 65).

Na TECHTÊXTIL , foi apresentado o resultado da primeira fase desta pesquisa. As bandeiras têxteis em exposição bem como as peças confeccionadas foram produzidas com nãotecidos da Freudenberg.



Figura 64: Bandeiras na TECHTÊXTIL



Figura 65: peças da pesquisa na TECHTÊXTIL

Parte dos empresários ofereceu à universidade amostras de seus produtos para a realização de experiências com suas matérias-primas. Este fato comprova o interesse na expansão de seus mercados.

Entre os resultados práticos da apresentação da pesquisa na feira, salientamos a parceria da Universidade com algumas empresas. A FastVest Confecções Ltda. (empresa paulista que tinha exclusividade para comercializar o nãotecido Diferença da Fitesa), enviou metragens do nãotecido Diferença que passou a fazer parte desta pesquisa a partir de sua segunda fase. Com ele desenvolveu-se várias bandeiras, entre elas, as apresentadas nas amostras de nº 25;26;27;28, e alguns modelos, entre eles, os já apresentados nas figuras nº 59 e 61.

Através do contato com esta pesquisa, A FastVest também forneceu metragens suficientes de matéria-prima para a confecção das coleções dos alunos do Curso de Bacharelado em moda no evento "Natal dos Sonhos" organizado em parceria com a Mega Agência de Modelos e apresentado no Centro Integrado de Cultura – Florianópolis SC, em novembro de 2003.

Destaca-se também o trabalho da aluna Fabiana Ludwig, realizado com nãotecidos, escolhido para apresentação na FENIT de 2003, em São Paulo, no Concurso Novíssima Geração e no evento Donna Fashion, realizado em Florianópolis , em agosto de 2003.

A empresa Thalia Indústria Têxtil Ltda., do Grupo Kuesper, de Santa Catarina também enviou o nãotecido 80% Viscose e 20% Poliéster, cujo campo de aplicação original se encontra em sistemas que necessitam de grandes absorção – multiuso para limpeza doméstica e industrial - na expectativa de ver seu produto em peças de

vestuário de moda. Também passou a fazer parte desta pesquisa, inclusive desenvolvendo estudos de tingimentos para se obter amostras segundo a cartela de cores da coleção Lírios d'Água. As bandeiras das amostras nº 12 e 31 (Anexo 9) foram, então, desenvolvidas. Entre os diversos modelos confeccionados com esta matéria-prima apresenta-se, neste trabalho, os das figuras 60 e 63 na coleção Lírios d'Água.

O convite da empresária do Bistrô Fashion (boutique fechada, situada no Morumbi em São Paulo, que conta com estilistas e novos criadores) para o *preview* da coleção Lírio d'Água que aconteceu em fevereiro de 2002, vem marcar a credibilidade no trabalho com o nãotecido e a sua aceitação no mercado de moda. As figuras 66 e 67 apresentam parte da coleção e momentos do lançamento da coleção.



Figura 66: Peças da coleção Lírios d'Água no Bistrô Fashion



Figura 67: Detalhe Bistrô Fashion

Enfim, a participação em eventos de moda como os mencionados (voltados aos interesses de expansão comercial) e em outros de caráter acadêmico como no Segundo Encontro de Estudiosos em Moda em Caxias do Sul (na fase inicial da pesquisa) e em palestras na Asselv (Associação Educacional Leonardo da Vinci Faculdades Integradas do Vale do Itajaí – FACIVI), em Indaial e UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) em Florianópolis, bem como a divulgação do produto deste trabalho na mídia como no Diário Catarinense, Caderno Bella, Jornal O Estado, *site* Textilianet, Santamoda etc,(Anexo nº10) vem mostrar que o nãotecido

está acontecendo na moda e que as universidades podem contribuir com o desenvolvimento de pesquisas na área do *design* têxtil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como tema central a investigação dos processos de transformação do tecido não-tecido visando à sua aplicação como produto de moda.

Baseado em uma nova abordagem de moda, contextualizada na pós-modernidade, foi possível entender o não-tecido não só como matéria física, mas também como elemento da “aparência” (forma base de articulação entre os sujeitos) e da própria dinâmica da moda, que transforma o imaterial (o desejo) em matéria que se subjetiva no signo.

Portanto, o trabalho só atingiu seus objetivos na medida em que apresentou vários processos de transformação do não-tecido possíveis de produzirem um substrato têxtil que tenha na sua raiz a caracterização do termo “moda” tal qual foi apresentado na fundamentação deste trabalho.

Vale dizer que, o não-tecido transformado e aplicado em peças de coleção de moda, representa o diferente, o inusitado, o desejado, o irreverente. Uma maior variedade e opção de escolha ao consumidor. Representa a contemporaneidade através da reciclagem, do redesenho, do resgate de um material, extremamente tecnológico em seu processo de fabricação, mas inexpressivo esteticamente no seu campo de aplicação original (entretela) para seduzir nas passarelas de moda. A sua transformação constituiu-se num desafio, num exercício de aprofundamento e aproximação teórico/prática.

Esta pesquisa, na área do *design* têxtil, exigiu, também, criatividade na elaboração de um novo produto bem como na busca de metodologia para sua operacionalização, tendo em vista o seu ineditismo e bibliografia escassa.

Nesse sentido, alguns fatores foram observados durante esse processo de pesquisa, cujas considerações podem ser agrupadas:

Sob o ponto de vista teórico, procurou-se entender o termo “moda” não só no seu sentido mais conhecido e restrito, como variável das manifestações sazonais das roupas ou como sistema regularizado de produção, distribuição e divulgação da vestimenta, mas como dinâmica social histórica (que se insere também em outros campos além do vestuário) que articula as relações entre os sujeitos a partir da aparência. Esta, não é vista como uma superficialidade, mas como essência da dinâmica de construção da sociabilidade moderna. Por isso, a explicitação dos

diversos sistemas da moda, foi significativa para a compreensão dessa dinâmica, desse processo sobre o qual a moda se estrutura e age como sistema organizado.

A pós-modernidade, mais eclética e sem a preocupação de se estar buscando ou não referências também no passado bem como permitindo o emprego de materiais diversos (dos mais tradicionais aos mais *hightech*) abriu um caminho mais coerente para a compreensão de nossos projetos contemporâneos, principalmente no que tange a conferir à moda um espaço plural de escolhas. No novo conceito de moda, nesta postura pós-moderna, “aproveita-se” e “reintegra-se” materiais antes nunca pensados. E, desta forma, situa-se o não tecido para a moda: como uma postura pós-moderna. Dada a complexidade do tema, que foge ao escopo deste trabalho, vale explorar com mais profundidade o conceito de moda na pós-modernidade, em outros estudos.

Ainda do ponto de vista teórico, viu-se que sem um embasamento relacionado à tecnologia dos não tecidos, seria impossível realizar transformações neste substrato têxtil que garantisse sua aplicação ao vestuário. A transformação estética na superfície ou estrutura do produto foi garantida pelo conhecimento das características técnicas da matéria-prima original. Por outro lado, muito dos estudos realizados sobre os processos de produção industrial do não tecido, foram depois resumidos, tendo em vista que a pesquisa não propunha desenvolver um tecido não tecido, mas transformá-lo a partir de outros já existentes. Mesmo assim, verificou-se que, sem o conhecimento do não tecido, o processo criativo estaria prejudicado.

Com relação ao *design* têxtil, vimos como esta nova área (que consolidou-se como profissão a partir do *prêt-à-porter*) está em expansão. Atua tanto no planejamento e na programação do projeto quanto na concepção do produto propriamente dito. No desenvolvimento do produto de moda, contribui no diferencial estético e no *performático* (a exemplo dos tecidos inteligentes⁸²). Utiliza tanto da tecnologia mais avançada como do diálogo desta com técnicas tradicionais.

Por outro lado, foi encontrada uma grande dificuldade na obtenção de conteúdos relacionados aos processos de criação e desenvolvimento de produto específicos no

⁸² Segundo José da Conceição Padeiro tecidos inteligentes “são aqueles feitos de fios que agregam no interior da fibra tecnologia e ciência. Em razão disso são capazes de oferecer propriedades uncionais de desempenho e bem-estar, suprindo na sua aplicação uma gama de exigências, além das convencionais”. (VOGUE BRASIL 2003,p.59.

campo do *design* têxtil. Tal situação levou a sistematização de metodologia de desenvolvimento do produto segundo orientações gerais do *design* com construção de uma metodologia própria para esta pesquisa. Esta foi embasada, então, na categorização de técnicas de formação de tecidos em procedimentos e na adaptação de técnicas de criatividade para a área têxtil. Mesmo sendo uma pesquisa experimental com tecido não-tecido, guardadas as devidas proporções técnicas, esta metodologia pode ser aplicada em desenvolvimento artesanal partindo-se de outros tipos de tecidos. Nada impede, também, que seja empregada na área de criação e desenvolvimento de tecidos no âmbito industrial. Na indústria têxtil de hoje, pode-se conseguir a associação da tradição têxtil aliada à tecnologia de ponta. Vale lembrar a rapidez e possibilidade de criação de novas estruturas têxteis através do emprego do sistema CAD/CAM.

Do ponto de vista da experimentação prática, pode-se dizer que a pesquisa foi viabilizada através de uma metodologia geral de desenvolvimento do produto, segundo os preceitos gerais do *design*. Realizou-se, num primeiro momento, a estruturação do problema projetual, investigando o problema de pesquisa em todas as direções. Para tanto, foi necessário estudos nas áreas da tecnologia do Não-tecido, *Design* Têxtil, Moda e Criatividade. Em seguida, a atividade projetual ou projeção foi trabalhada, criando-se uma metodologia própria para a transformação do não-tecido através de duas etapas. Na primeira, o processo criativo desenvolveu-se através do estudo da materialidade do não-tecido e do estudo de técnicas/processos de desenvolvimento de tecidos. Estes foram agrupados em procedimentos que chamamos de Procedimento Estrutural, Construtivo, Colorístico e Combinado. A segunda etapa, deu-se pela inclusão de duas técnicas de criatividade (Listagem de Atributos e Sinética) à metodologia anterior que, sem dúvida, expandiu o processo criativo. Por fim, passou-se para a fase de desenvolvimento do produto propriamente dito, em laboratório experimental, onde ocorreu a transformação do não-tecido e obteve-se os resultados apresentado no quadro nº 6. Este apresenta uma síntese visual quantitativa, classificando a produção das alternativas. Foram produzidas, então, um total de 36 propostas de “novos tecidos” a partir de não-tecido, conforme quadro que se segue:

PROCEDIMENTO	TÉCNICAS	QTDE	BANDEIRA (amostra)	EMPRESA	NÃOTECIDO (Matéria-prima)
ESTRUTURAL	1-Tricô	2	01; 02	F; F	5; 4
	2-Tecelagem	2	03; 04	F; F	6; 1
	3-Malimo	1	05	F	5
	4-Macramé	1	06	F	5
	5-Fuxico	1; 3	07; 29;30;33	F; P;F;F	2; 12; 2;2
	6-Vazado	3	08; 09; 10	F; F; F	9; 9; 9
	Total =	10;3			
CONSTRUTIVO	1-Sobr/ Aplique	6	11;12;13;14;15;16	F;T;F;F;F;F	8;10;4;4;3;4
	2-Dublagem	1; 1	17; 35	F; F	3(base)8(M)3
	3-Matelassê	1	18	F	3(base);8(E)
	4-Bordado	3	19;20;21	F;F;F	7; 7; 2
	5-Esculpimento	1	22	F	7
	Total =	12;1			
COLORÍSTICO	1-Tingimento	1	23	F	3
	2-Estamparia	1	24; 36	P.	12
	Total =	2; 1			
COMBINADO	-Color/Construtivo estam/sobrep/ bord	1	25	Fitesa	11
	-Color/Construtivo ting/aplique/bordad	1	26	Fitesa	11
	-Construtivo aplique/bordado	1	27	Fitesa	11
	-Estrutural/Construt tricô/bordado	1	28	Fitesa	11
	Total =	4 3			
	-Estrutural/Construt fuxico/bordado/apliq	1	31	Thalia	10
	-Estrutural/Construt fuxico/aplique plum	1	32	P	12
	-Estrutural/Construt fuxico/aplique	1	34	P	12
	Total =	3			
	TOTAL GERAL	36			

Quadro 6: Síntese da produção – Primeira fase e Segunda fase

Legenda: **fonte preta** (1ª Fase); **fonte azul** (2ª Fase); **F** (Nãotecido Freudenberg); **M** (motivo, parte decorativa); **E** (enchimento, parte do meio); **P** (Nãotecido Providência).

Através do quadro acima e, juntamente com os conhecimentos retirados do corpo do trabalho, podemos observar que para a transformação do nãotecido foram trabalhadas vinte (20) técnicas, agrupadas nos quatro procedimentos, de acordo com afinidades entre si. As técnicas do procedimento Estrutural permitem a transformação pela mudança de estrutura do tecido. As do procedimento Construtivo modificam a superfície do nãotecido dando ênfase ao relevo, textura, e reforço das mantas pela sobreposição, apliques, dublagem, entre outros. No procedimento Colorístico, a transformação é marcada pelo acréscimo de cor e, no Combinado, a transformação é livre na associação das várias técnicas.

Do total das 36 bandeiras, 28 foram desenvolvidas na primeira fase da pesquisa e 08 na segunda fase. Contudo, verifica-se que os números referem-se apenas a

exemplos de amostras criadas, mas não esgotam as possibilidades de se expandir mais em uma ou outra fase.

A maioria das bandeiras (25) foi desenvolvida com não-tecido da empresa Freudenberg, de diferentes matérias-primas, em praticamente todos os procedimentos. Isso não significa que transformações, através do procedimento combinado, não poderiam ter sido realizadas com os produtos desta empresa. O fato registra, apenas, que novas indústrias têxteis entraram na pesquisa a partir de determinado tempo (após a TECHTÊXTIL) e passaram a ser experimentadas.

Dos quatro procedimentos, o Estrutural e o Construtivo foram os mais explorados em termos de diversificação de técnicas. Por conseguinte, também foram os que apresentaram maior número de bandeiras desenvolvidas.

Todas as bandeiras, nesta pesquisa, foram desenvolvidas com matéria-prima de composição química (artificial e sintética) e por isso, a questão de absorção de umidade e respirabilidade (característica que estão ligadas ao conforto) foram trabalhadas em consonância com o *design* de estrutura e de superfície. Dessa forma, dependendo também da matéria-prima utilizada, há uma tendência no procedimento Estrutural de atender à moda de verão, tendo em vista a característica dos tecidos formados com as respectivas técnicas, em apresentar estruturas que possibilita maior respiração do corpo. Ao contrário, há uma tendência no procedimento Construtivo de atender a moda de inverno, tendo em vista que as bandeiras, criadas com as técnicas correspondentes, apresentam maior volume tornando-se mais pesadas e com menos possibilidade de entrada de ar.

O número significativamente maior de bandeiras realizadas com a técnica de sobreposição/aplique no procedimento construtivo revela que o não-tecido pode ser cortado em todas as direções sem se desfiar e, portanto, facilmente de ser explorado com esta técnica.

Por outro lado, o procedimento Colorístico foi pouco explorado em termos de diversidade de técnicas de tingimento e estamparia, neste trabalho. Mas este fato não significa que há dificuldades de se trabalhar o não-tecido com ele. Mas unicamente, já se poderia considerar a multiplicidade de resultados obtidos com este procedimento, visto a variedade possível e explorada industrialmente.

Da mesma forma, o procedimento Combinado pode ser explorado em inúmeras combinações a partir do quadro “Formação do Procedimento Combinado” apresentado no item 3.1.1.2.

Além das características estéticas, dada pela criatividade na exploração das diversas técnicas, o aumento de resistência do nãotecido original também foi empregado, observando-se a adequação da matéria-prima à técnica. Por exemplo, as estruturas de tricô e tecelagem reforçam a matéria-prima pela própria construção; os nãotecidos menos resistentes ao rasgão manual podem ser reforçados através de dublagem, em disposição perpendicular, observando-se o sentido de orientação das fibras no véu.

Do ponto de vista da criatividade cabe ressaltar que, redesenhar um material que *a priori* é próprio para um tipo de aplicação e transformá-lo para ser aplicado em moda, exige criatividade. Esta, mesmo sendo um potencial inerente a cada ser humano, em um trabalho profissional, deve ser tratada como tal. Ela aflora com maior facilidade se conduzida por uma determinada metodologia de trabalho e emprego de técnicas de criatividade. A Listagem de Atributos revelou ser uma técnica mais racional e objetiva que a Sinética. Pode ser aplicada a partir de qualquer bandeira já produzida. O resultado vai ser sempre multiplicador e, praticamente, infinito. Além de trabalhar atributos relativos à estrutura do material, resultando em transformações qualitativas neste nível, ela é bem empregada, também, nas questões que dizem respeito a transformações dos atributos que interfere na dimensão estética. A Listagem de Atributos pode ser empregada no *design* têxtil tanto em nível industrial quanto artesanal.

A Sinética, por sua vez, é menos racional na sua concepção, mas também, eficiente em seus resultados criativos. Seguindo seus passos e orientações, se consegue resultados inesperados. Talvez por não se estar acostumado a desenvolver raciocínio que não o lógico, ela se apresenta mais difícil de aplicação num primeiro momento. Cabe ressaltar que foi empregada nesta pesquisa, apenas a analogia direta, ficando em aberto um grande espaço a ser explorado em termos de criatividade, ao se empregar outras analogias como a pessoal e por fantasia.

A criatividade, no emprego das técnicas de construção de tecidos, não esteve centrada na própria técnica, mas na capacidade de se produzir novas variantes e soluções a partir da experimentação de materiais inusitados ou ainda não explorados, atualizando-a ao contexto contemporâneo. É fundamental salientar aqui, que cada técnica proporciona uma variedade de criações além das apresentadas. A compreensão mais profunda da técnica bem como das características da matéria-prima com a qual se trabalha, oferece ao *designer* maior liberdade e diversidade de

opções compositivas criativas. O seu conhecimento proporciona a adequação da criatividade estilística à aplicabilidade funcional.

Do ponto de vista do produto elaborado, obteve-se várias bandeiras diferenciadas constituindo-se, cada uma delas, em um produto de especialidade. Além disso, apresentam as características de um produto de moda pois, como mencionamos neste trabalho, conjugam propriedades de criação, qualidade, vestibilidade, aparência e contemporaneidade.

Ainda em fase de produção artesanal, podem vir a ser industrializados a partir de estudos de viabilidade técnica e econômica. Por enquanto, podem ser consideradas protótipos. Sua reprodução artesanal, em metragens para a confecção de peças de vestuário, como as que foram empregadas nas coleções de moda apresentadas, é bastante morosa.

Outra questão pertinente e que merece atenção, é o fato de que as amostras têxteis produzidas podem ser empregadas em peças de vestuário como produto permanente ou descartável. No primeiro caso, poderia-se utilizar aquelas com maior resistência e que levam maior tempo para serem produzidas, por serem mais elaboradas. Por exemplo, as que foram tricotadas, bordadas com pedrarias etc. Como produto descartável, podem ser empregadas, então, as que, ao contrário, são produzidas em menor tempo e com material menos resistente, independente do aspecto visual, (que também tem valor agregado), como por exemplo, as bandeiras tingidas ou estampadas. As peças de vestuário descartadas, podem voltar a ser utilizadas na produção de novos não tecidos. O produto descartável de moda, por si só, levaria a uma grande discussão. Sem prosseguir neste assunto que nos conduziria bem mais longe que os limites deste trabalho, é então significativo salientar – à luz de tudo quanto temos estado a dizer - que na produção industrial do tecido não tecido, poderia-se dar maior atenção à utilização de matérias-primas secundárias. O emprego de resíduos têxteis industriais além ser uma postura ecologicamente correta, permite obter-se uma economia nos custos de produção de forma considerável, sem prejuízo da qualidade e efeito estético. Na reciclagem do não tecido para aplicá-lo em moda, poder-se-ia, então, já tomar alguns cuidados no que se refere à gramatura, resistência e emprego de algum material a mais, que além da coloração, poderia contribuir com um determinado diferencial estético.

Do ponto de vista do mercado de não tecido: observou-se que o emprego deste substrato têxtil em peças de confecção de moda, hoje, é ainda bastante

restrito. No Brasil, apenas uma empresa direcionou um de seus produtos para este fim, comercializando o “Diferença”, e o “Tricô Fita” com exclusividade de distribuição pela FastVest. Por razões não reveladas pela empresa, a parceria foi cessada e o produto é difícil de ser encontrado no mercado. Mas o interesse de expansão do mercado do não tecido, para a área de moda, deve ser considerado também sob outro aspecto. Isto é, pela abertura na participação dos resultados de pesquisa de *design* têxtil voltada para as questões estéticas, como foi o caso desta pesquisa, em feira internacional de produtos técnicos e específicos de não tecidos onde a aplicação deste produto dá-se em uma variedade de setores onde, a moda, até então, não foi estimada. Deve ser considerada também pela divulgação do produto elaborado em desfiles de moda. A idéia ainda não foi de todo assimilada pelos profissionais da área de moda e nem pelos estudos de viabilidade técnica e econômica da indústria. Acredita-se que, pela possibilidade de sua transformação em produto com valor agregado, em um futuro breve, seja pela iniciativa dos estilistas ou da indústria, o tecido não tecido estará consumado na moda.

Do ponto de vista da viabilidade para moda, o não tecido deve atender tanto a requisitos técnicos quanto estéticos. As bandeiras desenvolvidas artesanalmente nesta pesquisa e empregadas em peças de coleção de moda, revelaram a possibilidade de aplicação nesta área. Com relação às características estéticas observa-se a grande expressividade, dada a superfície têxtil deste material que foi subvertido de sua função original: entretela. Para aplicação em moda, deve-se tomar as devidas precauções relativas à adequação do tecido à coleção. As peças desenvolvidas com as bandeiras desta pesquisa, apresentadas nas duas coleções de moda, corresponderam à estação, ao modelo e ao tema da coleção. Podem, ainda, passar por testes especializados para verificarem sua resistência, absorção, flexibilidade, conforto etc. quando utilizadas em maior tempo. Obter-se-ia, então, informações mais detalhadas quanto ao seu comportamento funcional.

Enfim, a mais significativa contribuição deste trabalho foi possibilitar o conhecimento de um novo material para a moda, o tecido não tecido, e de uma metodologia de transformação do mesmo aos profissionais da área permitindo, efetivamente, sua aplicação no desenvolvimento de peças de coleção de moda.

Cabe destacar também, a relevância da utilização de técnicas de criatividade no *design* têxtil. Nesse sentido, este estudo apontou possibilidades de aplicação da Listagem de Atributos e Sinética nesta área. A agregação de valor ao não tecido,

próprio para o emprego em entretelas, se deu, então, pela variação ou modificação de características estruturais e pelo *design* de superfície.

Conforme foi mencionado no início deste trabalho, na fase inicial de produção do não tecido, a tecnologia era usada para produzir estruturas não tecidas que tivessem uma *performance*, não só melhor que os itens as quais elas tinham que substituir, mas também, quando tecidos tradicionais não podiam ser utilizados. Assim novas aplicações e novos mercados foram surgindo.

Após este estudo, um novo parágrafo gostaríamos de construir. Fica, porém, conosco, a interrogação sobre qual poderá ser a provável postura da indústria e dos estilistas na relação não tecido-moda. Talvez pudéssemos assim escrever: em sua fase de maturidade, onde várias tecnologias de última geração respondem às necessidades de aplicação nas demandas técnicas específicas de cada área, um novo mercado surge para sua expansão: a indústria da moda. Exigente nas qualidades técnicas e estética, a moda busca, no diferencial do não tecido, um valor que a “aparência” quer, através dele, significar.

4.1 Sugestões para trabalhos futuros

No decorrer deste trabalho, deparamo-nos com diversas questões que, mesmo não tendo sido abordadas, não deixam de serem relevantes para futuros estudos.

Relacionadas ao aprofundamento teórico

Teoricamente, optou-se em situar a transformação do tecido não tecido como uma postura da pós-modernidade. Onde começa a modernidade, se ela terminou ou continua reinventada, se há uma pós-modernidade ou não, foram questões não aprofundadas neste trabalho. Contudo, partiu-se do pressuposto de que houve uma ruptura do pensamento racional da modernidade e com as formas modernas de existir a partir de um certo período que, coincide com as características do Sistema da Moda Pós-Moderno, apresentadas neste trabalho. Dada a complexidade do tema, como sugestão, no sentido de melhorar a compreensão teórica, cabe desenvolver estudos que explorem com mais profundidade o conceito de moda na pós-modernidade, estabelecendo critérios que identificariam e/ou orientariam a reflexão;

Sendo a moda um campo privilegiado da experiência estética, que permite através da apropriação dos objetos do vestuário (e aqui nos referimos ao não tecido transformado) o usufruto de uma infinidade de signos, atuando na subjetividade de cada sujeito, sugere-se, também, pesquisa que aprofunde as questões relacionadas à estetização do cotidiano pela ação da moda.

Não tão filosófica, mas tentando resgatar para uma reflexão mais contemporânea, sugere-se desenvolver pesquisa bibliográfica objetivando levantar maior número de técnicas artesanais de desenvolvimento de estruturas têxteis. O estudo se encaminharia no sentido de explorar ao máximo suas possibilidades criativas conferindo-lhe uma nova roupagem.

No sentido de ampliar a bibliografia na área do *design* têxtil, sugere-se o incentivo às pesquisas experimentais e instalação de laboratórios de criação e/ou transformação têxtil nas universidades que abordem novas metodologias e processos de criação.

Relacionadas a parcerias Indústria - Universidade

Entendendo o *design* têxtil como atividade projetual que age como fator diferencial nos produtos de moda, sugere-se uma maior viabilização de parcerias Indústria-Universidade, para a realização de projetos arrojados na transformação de têxteis convencionais ou na criação de novos produtos através de intervenções de técnicas artesanais no desenvolvimento tecnológico.

Tendo em vista a possibilidade de se produzir tecidos não tecidos a partir de matéria-prima secundária, sugere-se pesquisar o destino das sobras das indústrias têxteis e de confecção de Santa Catarina, viabilizando sua reciclagem para a produção de novos produtos de não tecidos.

Relacionadas à pesquisa realizada

Propõe-se investigar o interesse das indústrias de não tecido na produção de matéria-prima com diferencial para moda e quais implicações em termos de viabilidade técnica e econômica isso acarretaria. Dessa forma, realizar um estudo de viabilidade técnica e econômica para a adaptação das bandeiras desenvolvidas nesta pesquisa na produção industrial, pesquisando a possibilidade de viabilização econômica no emprego de fibras naturais e ou mistura destas com as químicas (artificiais e sintéticas) na produção de não tecidos para o vestuário de moda.

Igualmente, procurar desenvolver experiências de transformação do não tecido explorando as diversas técnicas de tingimento e estamparias não abordadas neste

trabalho. Também com a intenção de realizar estudos a respeito do comportamento funcional do vestuário confeccionado a partir das bandeiras de nãotecidos, desta pesquisa buscando identificar as questões relacionadas ao conforto.

Relacionadas ao processo criativo e a contribuição na área do ensino

Tendo em vista que esta pesquisa empregou apenas duas técnicas de criatividade, sugere-se o desenvolvimento de pesquisa na área do *design* têxtil que avalie as possibilidades e limites de aplicação de outras técnicas de criatividade, além da Listagem de Atributos e Sinética. Com relação à Sinética, especificamente, sugere-se empregar a analogia pessoal e por fantasia para o desenvolvimento de novos produtos têxteis

Como o quadro “Formação do Procedimento Combinado”, (vide p.90), foi um instrumento que se revelou bastante operativo e produtor na criação de novas bandeiras, sugere-se sua ampliação acrescentando-se outras técnicas como o crochê, o batik, carimbo etc., viabilizando maior possibilidades de combinações. Para favorecer o processo criativo no desenvolvimento de novas bandeiras têxteis, de nãotecido ou outras, sugere-se o emprego deste quadro como um jogo (exercício) no qual se iniciaria pela marcação aleatória da quadrícula formada na junção entre as técnicas. A partir desta marcação, o *designer* teria que cumprir sua tarefa experimentando ao máximo suas possibilidades na tentativa de obter novos processos na construção têxtil. A marcação aleatória pode sugerir combinações não comuns e interessantes.

Este “jogo” poderá ser utilizado como metodologia didática em disciplinas de desenho ou *design* têxtil. O grau de utilização pode dar-se em diferentes níveis: a) na quadrícula que marca o encontro da *mesma técnica*, por exemplo, na primeira quadrícula da esquerda, no canto superior. A criação estaria voltada, então, à exploração dos diversos pontos de tricô; b) entre *técnicas do mesmo procedimento*, como por exemplo, entre esculpimento e bordado, e todas as possibilidades entre as demais; c) e entre técnicas de procedimentos diferentes, como por exemplo, entre malimo e matelassê. A complexidade poderia ir aumentando à medida que se acrescentaria uma terceira técnica a ser somada à quadrícula do cruzamento das duas primeiras escolhidas.

O jogo pode ser sugerido pelo professor ou responsável da área de criação, podendo, ou não, partir do cruzamento intencional. De qualquer forma, força a combinações às vezes inusitadas, mas estimula a criatividade.

Enfim, a agregação de valor dada a um produto decorre, entre outros fatores, do bom uso da criatividade e do conhecimento técnico.

O que se pretendeu foi apontar caminhos mostrando a viabilidade de um produto através de sua transformação pela ação do *design*.

Considera-se, ainda, fundamental ressaltar o fato de que novas alternativas de produção a partir de matérias-primas de baixo custo e/ou recicláveis, trazem consigo um olhar para o futuro na medida em que há a preocupação com o desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento. Além disso, para finalizar, sugere-se a transformação do tecido não-tecido através de cooperativas e/ou microempresas como um dos caminhos de elevação de renda e contribuição para as questões econômicas sociais. Nesta perspectiva de criação ou transformação de novos produtos alternativos para a moda, acessível a todas as pessoas, encontra-se imerso o trabalho consciente do *designer* têxtil na pós-modernidade.

REFERÊNCIAS

ABINT- Associação Brasileira das Indústrias de Não tecidos. **A História dos Não tecidos**. Disponível em <<http://www.abint.org.br>>. Acesso em 14/05/2002.

ABINT- Associação Brasileira das Indústrias de Não tecidos. **Classificação, Identificação e Aplicações de Não tecidos**. São Paulo: ABINT, 1999.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBBR -13370. **Coletânea de Normas Técnicas de Não tecidos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

AGUIAR NETO, Pedro Pita. **Fibras Têxteis**. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1996.

ALENCAR, Eunice M.L. Soriano de. **Criatividade**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1995.

ANDRADE FILHO, José Ferreira de & SANTOS, Laércio Frazão dos. **Introdução a Tecnologia Têxtil**. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1987.

ARAÚJO, Mario de & CASTRO, E.M. de Melo. **Manual de Engenharia Têxtil**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

ARC DESIGN. Estrutura e Superfície: Tecidos Japoneses Contemporâneos. **Arc Design**, nº 9, p. 60-66, 1999.

BAHIANNA, Carlos. **A importância do Design para sua empresa**. Elaboração: CNI, COMPI, SENAI/DR-RJ, Carlos Bahianna). Brasília, DF: CNI, 1998.

BARTHES, Roland. **Sistema da Moda**. São Paulo: Nacional, 1979.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

BRADDOCK, Sarah E. & O'MAHONY, Marie. **Techno Textiles – Revolutionary Fabrics for Fashion and Design**. London: Thames & Hudson, 2000.

_____. Novos Tecidos. In **Moda: o séculos dos estilistas 1900 – 1999**. Portugal: Könemann, 2000.

BRAGA, Marcos da Costa. **Estudos em Design- Design Articles**. Construção e trajetórias na constituição do campo profissional do design moderno no Brasil. Nº 1, ago.1996, p. 45-66.

BRAHIC, Marylène. **A Tecelagem**. Lisboa: Editorial Estampa Ltda, 1998.

BROSSARD, I. **Technologie des Textiles**. Paris: Dunad, 1997.

BROUGHTON, Kate. **Textile Dyeing**: the step-by-step guide and showcase. Massachusetts: Rockport Publishers, 1995.

BUCHANANN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: **Design Studies**. London: Butterworth Heinemann, N°2, sept 1992, p. 5-21.

CASTELAN, Patrícia Sampaio. **A Moda e a Cultura Pós-Moderna**. 2001. Monografia (Especialização em Moda: Criação e Produção) Curso de Pós-Graduação em Moda, UDESC. Florianópolis

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL TÊXTIL/CONFECÇÃO. **Nãotecidos**: das matérias primas às aplicações finais. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1995.

COSTA, Maria Izabel. **Tecnologia Têxtil**. (Apostila) Curso Pós-Graduação em Moda: criação e produção. Florianópolis: CEART/UDESC, 2000.

_____. **Relatório parcial de pesquisa: nãotecido**. Florianópolis: DAPE/UDESC, fev.2001.

_____(a). Criatividade no design têxtil: o nãotecido para aplicação em moda. In **ModaPalavra-reflexões em moda**. Florianópolis: Editora da UDESC & Insular, 2002.

_____(b). O Nãotecido na Moda: uma atitude pós-moderna. In: **Santamoda**, ano 1, nº 3. Florianópolis. Disponível em <www.santamoda.com.br>. Acesso em novembro de 2002.

_____(c). Nãotecido: elaboração têxtil em moda. **Relatório final de pesquisa**. Florianópolis: DAPE/UDESC, jun 2002.

_____, Design Têxtil em tempos pós-moderno. In **ModaPalavra - reflexões em moda**. Florianópolis: Editora da UDESC, 2003 (no prelo).

DE CARLI, Ana Mary Sehbe. Prêt-à-porter: a consolidação do design de moda. In.: **Anais P & D Design 2000**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2000.

_____. **O sensacional da moda**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

DURAND, José Carlos. **Moda, Luxo e Economia**. São Paulo: Brasil Cultural, 1998.

ECO, Humberto, et al. **Psicologia do Vestir**. Lisboa: Assírio e Alvim, 1989.

ENCICLOPÉDIA BARSA. Enciclopédia Britânica do Brasil Publicações Ltda. Vol. 4. Rio de Janeiro, 1984.

ENCICLOPÉDIA ILUSTRADA DE PESQUISA CONHECER 2000. Uma publicação **Nova Cultural**. Uma divisão do círculo do livro Ltda. São Paulo, S.P – Brasil, 1995.

ERHARDT, Theodor, et al. **Curso Técnico Têxtil**: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia. vol.1,2 e 3. São Paulo: E.P.U, 1976.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FONTOURA, Antonio Martiniano. Os Processos Criativos e o Design. UFSC/PPGEP. **Criatividade**. Florianópolis, 2001. Disponível em <<http://www.cce.ufsc.br/~criativ/>>. Acesso em novembro de 2001.

FREUDEMBERG Nãotecidos Ltda & Cia. **Entretelagem no Processo de Confecção**. Material elaborado pelo Departamento Técnico de Entretelas s/d.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Criatividade**: projeto, desenho, produto. Santa Maria: sCHDs, 2001.

Gramatura dos Nãotecidos. **Revista Têxtil**. R. da Silva Haydu e Cia. Ltda. Edição 04, ago/set, p.86-88,1996.

HABERMAS, Jürgen. Modernidade versus pós-modernidade. **Arte em Revista**, ano 5, nº 7, agosto de 1983.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

ITCR – Instituto Tecnológico de Costa Rica. **Proyecto de Lírio**. Disponível em <<http://www.itcr.ac.cr/Proyectos/Lirios/Espanol/LirioDeAgua.html>>. Acesso em 26/02/2002

INDEX02. **World's Largest Nonwovens Exhibition**. Disponível em <<http://www.index02.ch>>. Acesso em 24/06/2002.

JOUER LA LUMIÈRE. Musée de la Mode et du Textile. Paris: Adam Biro, 2001.

KALIL, Glória. **Chic**: um guia básico de moda e estilo. São Paulo: Editora SENAC, 1997.

KOTLER, Philip & Armstrong Gary. **Princípios de Marketing**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAVER, James. **A Roupas e a Moda**: uma história concisa. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LIPOVETSKY, Gilles. **O Império do Efêmero**: a moda e o seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

_____. Beleza para todos. **Veja**. São Paulo, ano 35, nº 38, p. 14, set, 2002.

MAGALHÃES, Cláudio Freitas de. **Design Estratégico**: integração e ação do design industrial dentro das empresas. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1997.

MAGEST, Paula. Jóia com algo mais. **Época**. São Paulo, p. 84-87, nov. 2002.

MANEQUIM. Dicionário da Moda. **Revista manequim**. Suplemento especial da revista. São Paulo. Setembro de 1994.

_____. Coleção Ateliê Manequim. **Revista manequim**. Edição M^a Luísa Vianna (macramé) p. 43-50.

MARIANO, Márcia. Mercado de nãotecidos em evolução. **Revista Textília – Têxteis Interamericanos**. Ano 2001, nº 42, out/nov/dez 2001.

MARONI, Laerte Guião; PUBLIO FILHO, Wagner T. **Nãotecidos: tecnologias, mercados e aplicações**. Palestra proferida no XVII – Congresso Nacional de Técnicos Têxteis CNTT. Guarujá, São Paulo. 1998.

MEDEIROS, E. N. **Uma proposta de metodologia para o desenvolvimento de projeto de produto**. 1981. Dissertação (COPPE/UFRJ) Rio de Janeiro.

MENEZES, Philadelpho. **A crise do passado: modernidade, vanguarda metamodernidade**. São Paulo: Experimento, 1994.

MOTTA, Rômulo Durand. **Manual do técnico**. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1995.

NÚCLEO ARTESANAL MÃOS DO YPIRANGA. Disponível em <www.fuxico.hpg.ig.com.br/Fuxico.htm>. Acesso em 24/04/2003.

OSBORN, L.E. **Applied imagination**. N.Y: Charles Scribners, 1963.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 1989.

O'HARA, Georgina. **Enciclopédia da Moda**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

PALOMINO, Érika. **A moda**. São Paulo: Publi folha, 2002.

PIRES, Dorotéia. **Passos Básicos Para a Metodologia Projetual**. (Apostila) Curso Pós Graduação Latu Sensu em Moda: Criação e Produção. Florianópolis, 2000.

PULS, Lourdes M. Design de moda: percepção e criatividade. In **ModaPalavra-reflexões em moda**. Florianópolis: Editora da UDESC & Insular, 2002.

RECH, Sandra Regina. **Moda: por um fio de qualidade**. Florianópolis: Udesc, 2002.

REDIG, Joaquim. **Sobre o Desenho Industrial (ou Design) e Desenho Industrial no Brasil: Desenho de Produto e Comunicação Visual – Conceituação e Perspectivas da Profissão**. Rio de Janeiro: ESDI, 1977.

REWALD, Freddy Gustavo. **Tecnologia dos nãotecidos**. Nãotecidos Consultoria e Assessoria S/C LTDA. São Paulo, 1999.

_____. Tecidos técnicos e nãotecidos – noções básicas, mercados e tendências. **ANAIIS XIX Congresso Nacional de Técnicos Têxteis**. Fortaleza, set. 2000.

_____. Um mercado em constante crescimento. **Revista Têxtil**. São Paulo, p.52-59, jan/fev, 2002.

RIBEIRO, Luiz Gonzaga. **Introdução à Tecnologia Têxtil**. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1984.

RHODIA-STER. **Projeto Alya-Eco.** (informativo) Rhodia-ster. Santista Jeanswear. M. Officer. São Paulo, 2001.

RIBEIRO, Luiz Gonzaga. **Introdução à Tecnologia Têxtil.** V. I e II, Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1986.

RIBEIRO, Cíntia. "Nãotecido é novidade fashion". **Textília Press.** São Paulo: Brasil Têxtil, Jul/ago, 2000.

RODRIGUES, Luís Henrique. **Tecnologia da Tecelagem.** Rio de Janeiro: SENAI, 1996.

RODRIGUES, Patrícia. Mitos da Moda: Paco Rabanne - o metalúrgico. **Revista Manequim**, nov.1997.

ROUANET, Sérgio Paulo. **As razões do iluminismo.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

SANT'ANNA, Mara Rúbia. História da Moda. Curso de Pós Graduação em Moda , CEART/UEDESC,1998.

_____. **Aparência e poder:** a construção de novas sociabilidades urbanas em Florianópolis dos anos 1950 a 1970. 2002. Exame de qualificação em doutorado (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Rio Grande do Sul.

_____. **Como pensar a moda academicamente.** Disponível em <<http://www.santamoda.com.br/Revista/Artigos.htm>>. Acesso em 08/10/02.

SANTOS, Jair Ferreira dos. **O que é pós-moderno.** São Paulo: Brasiliense, 1995.

SANTUCCI, Jô. A linguagem das mãos. **Arc Design.** São Paulo. Nº 9, p.18-27, 1999.

SCOREL, Ana Luisa. **O Efeito Multiplicador do Design.** São Paulo: Senac, 2000.

SEELING, Charlotte. **Moda:** o séculos dos estilistas 1900 – 1999. Portugal: Könemann, 2000.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas,1987.

SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. **Geração de renda através de Obras Sociais para viabilização econômica das comunidades.** 2000. Tese de doutorado (PPGEP UFSC). Florianópolis.

SILVA, M. E.; BROEGA, A.C. & SILVA, A.A. Design do Conforto Total de Tecidos e Vestuário. **ANAIS do XX Congresso Nacional de Técnicos Têxteis.** Blumenau SC, 2002.

SPENGLER, Airton. **Decifrando a moda:** glossário. São Paulo: STB, 1993.

SOUZA, Gilda de Mello e. **O Espírito das Roupas:** a moda do século dezenove. São Paulo: Atlas, 1987.

TECHTÊXTIL FINT SOUHT AMERICA 2001. Feira Internacional de Têxteis Técnicos e Não-tecido. Catálogo Oficial. São Paulo: Guazzelli Messe Frankfurt, 2001.

TEIXEIRA, Joselena de Almeida. **Design & Materiais**. Curitiba: CEFET-PR, 1999.

VATTIMO, Gianni. **A sociedade transparente**. Lisboa: Relógio d'Água, 1992.

_____. **O fim da modernidade: niilismo e hermenêutica na cultura pós-moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

VINCENT-RICARD, Françoise. **As Espirais da Moda**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

VIRGOLIN, A.M.R.; ALENCAR, E.M.L.S. **Criatividade: expressão e desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1994.

VOGUE BRASIL. Indústria da moda 2003. **Revista Vogue**, nº 295, 2003.

VOMERO, Maria Fernanda. Como nascem as idéias. **Super Interessante**. São Paulo: Abril S.A. Ano 16, nº 11, edição 182, p. 52-55, nov.2002.

ZIG, Jan-Peter. Evolon – un hito tecnológico. **Insight Nonwovens**. Freudenberg, edição 1, 2000.

WECHSLER, Solange Múglia. **Criatividade: descobrindo e encorajando**. Campinas: Psy Ltda, 1998.

ANEXO 02

O MUNDO DAS MATÉRIAS-PRIMAS TÊXTEIS

	Nome	Símbolo	Título	Taxa de condicionamento (%) (ABNT)	Peso específico (g/cm)	Tenacidade		Alongamento		Resistência ao calor (°C)	Ponto de fusão (°C)	Temperatura de passagem a ferro (°C)
						seco (c/N/dtex)	molhado (c/N/dtex)	seco (%)	molhado (%)			
Sintéticas	Poliéster	PES	1,0 a 14 dtex (fibra)	1,5	1,38	3,4 a 6,4	3,4 a 6,4	15 a 70	15 a 70	220 a 240 amolece	255 a 260	150 a 200
			40 a 450 dtex (filamento)	3	1,38	4,0 a 5,0	4,0 a 5,0	15 a 25	15 a 25			
	Poliamida 66	PA	1,5 a 17,0 dtex(fibra)	6,25	1,14	3,5 a 6,5	3,1 a 5,5	16 a 42	18 a 46	150 amarelece 220 a 230 amolece	250 a 260	180 a 200
			17 a 240 dtex(filameo)	5,75	1,14	4,1 a 5,3	3,5 a 4,7	25 a 32	30 a 37			
	Elastano	PUE	11 a 2500 dtex	1,3	1,21	0,5 a 0,7	0,5 a 0,7	520 a 610	520 a 610	175 a 200 amolece	230	150 a 180
	Acrílico	PAC	0,7 a 17 dtex	2,5	1,17	2,3 a 3,1	2,0 a 2,8	34 a 38	34 a 38	210 amarelece 250 amolece	-	150 a 180
Polipropileno	PP	3,3 a 20 dtex	2	0,91	2,2 a 5,5	2,7 a 4,0	4 a 25	70 a 180	150 a 155 plastifica 170 a 175 amolece	175	-	
Naturais	Algodão	CO	1,1 a 3,0 detx 3,2 a 5,2η	8,5	1,52	2,7 a 4,3	2,7 a 5,0	6 a 10	7 a 11	120 amarelece 160 decompõe – se	-	180 a 220
	Lã	WO	2,0 a 11,0 dtex 12 a 70μ	18	1,32	0,9 a 1,8	0,7 a 1,6	20 a 40	30 a 60	130 decompõe-se	-	160 a 170
	Linho	CL	5,5 a 7,7 dtex	12	1,50	3,0 a 3,5	3,0 a 3,5	1,5 a 4,5	2,5 a 6,0	160 decompõe-se	-	180 a 220
	Rami	CR	4,2 a 6,5 dtex	6	1,50	5,0 a 6,0	6,0 a 7,0	2,0 a 2,5	2,0 a 2,5	160 decompõe-se	-	180 a 220
	Seda	S	1,3 dtex	13	1,25	3,0 a 4,0	2,3 a 3,2	13 a 25	25 a 30	130 decompõe-se	-	140 a 165

Artificiais	Viscose	CV	1,0 a 17,0 dtex (fibra)	13	1,52	1,6 a 2,5	1,0 a 1,2	22 a 24	22 a 28	190 decompõe-se	-	150 a 180
			100 a 330 dtex (filamento)	13	1,52	1,6 a 3,0	0,7 a 2,5	10 a 30	10 a 40			
	Acetato	CA	50 a 200 dtex	9	1,32	1,0 a 1,4	0,6 a 0,8	25 a 35	35 a 45	175 a 190 amolece	260	150 a 180
	Lyocell	CLY	0,9 a 1,7 dtex	13	1,50	3,7	2,9	14	17	120 amarelece 160 decompõe-se	-	150 a 180
	Modal	CMD	1,3 a 3,3 dtex	13	1,50	3,6	2,0	13	14	120 amarelece 160 decompõe-se	-	150 - 180

Continuação do quadro: **O mundo das matériaS-primas têxteis**

	Nome	Resistência				Solidez geral/ Temperatura de tingimento									Identificação		
		à interperies , luz, raios UV	à micro-organismos	aos ácidos	aos álcalis	disper-sos	metalí-feros	ácidos	cromo	básicos	reati-vos	direto	cuba	enxofre	análise por solvente	contato com chama	
Sintéticas	Poliéster	Boa resistência	Excelente	Resiste relativamente bem	Sensível	Exce-lente/ 130°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dissolve com nitrobenzol a fervura	Odor de leite queimado/ deixa rebordo redondo duro
	Poliamida 66	Sensível a raios UV	Excelente	Sensível em concentrações e temperaturas elevadas	Resiste bem	Fraca/ 98°C	Exce-lente 98°C	Boa 98°C	Exce-lente 98°C	-	Boa/ 50-80°C	Fraca/ 98°C	-	-	Dissolve com ácido fórmico a frio	Odor de salsa verde/ deixa rebordo redondo duro	

Naturais	Elastano	Pouco sensível a raios UV	Excelente	Sensível	Sensível	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dissolve com ácido sulfúrico a frio	Queima rápido deixa resíduo macio e disforme
	Acrílico	Muito boa resistência	Excelente	Resiste muito bem	Sensível	Fraca/98°C	-	-	-	Excelente 105°C	-	-	-	-	-	Dissolve com dimetil-formamida a fervura	Odor acre e picante/ deixa rebordo irregular
	Polipropileno	Sensível	Excelente	Excelente	Excelente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dissolve com adocalina a fervura	Odor de vela queimada
	Algodão	Perde resistência	Não tem	Sensível	Resiste relativamente bem	-	-	-	-	-	Boa/50-80°C	Média/98°C	-	-	-	Destruido com hipoclorito de sódio a quente	Odor de papel queimado/ deixa cinzas
	Lã	Perde resistência	Não tem	Resiste bem	Sensível	-	Excelente 98°C	Boa 98°C	Excelente 98°C	-	Boa/50-80°C	Fraca/98°C	-	-	-	Dissolve com soda cáustica a 5% de fervura	Odor de pêlo queimado/ deixa rebordo cinza
	Linho	Perde resistência	Não tem	Sensível	Resiste relativamente bem	-	-	-	-	-	Boa/50-80°C	Média/98°C	-	-	-	Destruido com hipoclorito de sódio a quente	Odor de papel queimado/ deixa cinzas
	Rami	Perde resistência	Não tem	Sensível	Resiste relativamente bem	-	-	-	-	-	Boa/50-80°C	Média/98°C	-	-	-	Destruido com hipoclorito de sódio a quente	Odor de papel queimado/ deixa cinzas
	Seda	Perde resistência	Não tem	Resiste bem	Sensível	-	Excelente 98°C	Boa 98°C	Excelente 98°C	-	Boa/50-80°C	Fraca/98°C	-	-	-	Destruido com hipoclorito de sódio a frio	Odor de pêlo queimado/ deixa rebordo cinza

Artificiais	Viscose	Perde resistência	Não tem	Sensível	Pouco sensível	-	-	-	-	-	Boa/ 50-80°C	Média/ 98°C	-	-	Destruido com hipoclorito de sódio a quente	Odor de papel queimado/ deixa cinzas
	Acetato	Perde resistência	Boa	Sensível	Não resiste	Média 85°C	-	-	-	-	-	-	-	-	Dissolve com acetona a frio	Odor acre e picante/ deixa rebordo duro
	Lyocell	Boa	-	Sensível/ médio	Boa	-	-	-	-	-	Excele nte	Boa	-	-	Solução de cloreto de zinco e ácido fôrmico a 85% ou óxido de cobre amoniacal (kouxan)	Queima rápido com odor de papel queimado
	Modall	Muito boa	-	Sensível/ médio	Boa	-	-	-	-	-	Excele nte	Boa	-	-	Solução de cloreto de zinco e ácido fôrmico a 85% ou óxido de cobre amoniacal (kouxan)	Queima rápido com odor de papel queimado

Fonte: Rhodia - ster - Atividade Fibras. São Paulo – SP.

ANEXO 03

Processo de Fabricação do Nãotecido Baseado na Tecnologia Têxtil, Papel, Extrusão e Híbrida

PROCESSO	DESCRIÇÃO
BASEADO NA TECNOLOGIA TÊXTIL	<p>Neste processo, <i>fibras cortadas</i>(descontínuas) são depositadas em orientações paralelas, cruzadas, desordenadas, através de meios mecânicos ou aerodinâmicos sendo posteriormente consolidados. Na <i>deposição mecânica</i> utiliza-se uma carda ou garnett para a formação do véu. As fibras individuais são estiradas durante sua passagem no equipamento mecânico, e sua orientação é na maioria dos casos no sentido do fluxo de produção. As diferentes orientações são obtidas através da randomização do véu (formação aleatória das fibras), ou acumulando os véus através do uso de um dobrador de véu. Os véus nãotecidos por <i>deposição aerodinâmica</i> são geralmente formados em equipamentos simples, cuja tecnologia consiste na utilização de corrente de ar e vácuo para transportar, misturar e coletar fibras. Uma vez a fibra estando aberta, é alimentada ao sistema aerodinâmico de formação, através da passagem por um rolo guarnecido (lickerin) que abre e separa as fibras, as quais entram na zona ventura, onde as fibras são transportadas para um anteparo perfurado coletor, formando-se neste momento a manta. A consolidação do véu ou manta pode ser efetuada por meios mecânicos, químicos ou térmicos.</p>
BASEADO NA TECNOLOGIA DO PAPEL	<p>Inclui os sistemas da polpa por deposição a seco e do papel por deposição a úmido modificado, designados a acomodar as fibras mais longas e diferentes da celulose. As telas nãotecidas produzidas por estes sistemas são chamadas de “nãotecido por via a seco” e “nãotecido por via a úmido”. No <i>processo de formação a úmido</i>, as fibras são suspensas em água até chegarem a uma unidade de formação onde a água é drenada através de um anteparo perfurado onde as fibras ficam depositadas sobre a tela. Depois são retiradas desta para secagem. O Processamento com fibras longas, fibras sintéticas ou inorgânicas criam mudanças interessantes no processo de via úmido. Um número de diferentes tipos de ligantes e métodos de aplicação são utilizados para consolidação do véu já que estas fibras não se auto ligam como a fibra celulósica natural do papel. Nos <i>sistemas de deposição a seco</i>, que utilizam fibras de comprimento igual a polpa, empregam desfibradores mecânicos a fim de dispersar as fibras. Depois de dispersas, elas passam através de um anteparo perfurado por meio de uma corrente de ar controlada que as leva a uma esteira perfurada, onde forma-se o véu desejado. Outras fibras que não a polpa também podem ser utilizadas a fim de se obter outros produtos.</p>
BASEADO NA TECNOLOGIA DE EXTRUSÃO (PLÁSTICO)	<p>A tecnologia de extrusão ou sistema de nãotecido por deposição polimérica, transforma soluções polímeras em tecidos em uma operação contínua. Três tipos de nãotecidos são produzidos pelos métodos de extrusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filamento contínuo (<i>spunbond</i>) que envolve (1) extrusão do filamento; (2) estiragem do filamento; (3) deposição do filamento (formação do véu) e (4) consolidação. Os nãotecidos apresentam alta resistência em função da gramatura; - sopro (<i>meltblown</i>) durante a passagem no orifício de extrusão, o polímero derretido é soprado em alta velocidade através de jatos de ar de alta temperatura, solidificando-se em microfibras. As fibras são separadas, coletadas na forma de véu e posteriormente consolidadas. Os nãotecidos apresentam como característica uma elevada área superficial proporcional a sua gramatura; - filmes abertos (<i>apertured films</i>) os nãotecidos de filme poroso empregam matriz de extrusão em forma de rasgo e anular. Vários métodos são utilizados. Um deles é extrudar o véu de polímero derretido em cilindros gravados e subseqüentemente estirá-lo através de sua largura e comprimento. Resulta um tecido em forma de rede; - O nãotecido caracteriza-se pela uniformidade de peso e porosidade.

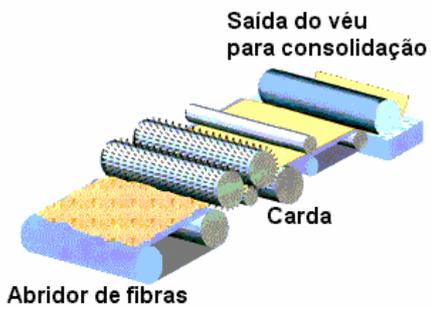
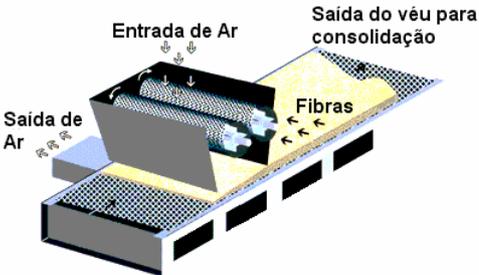
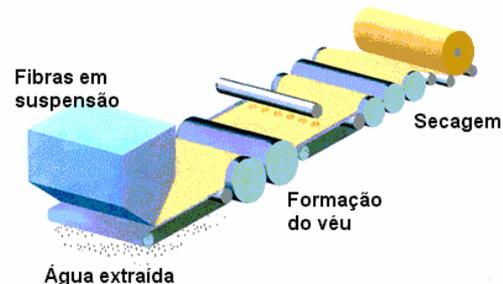
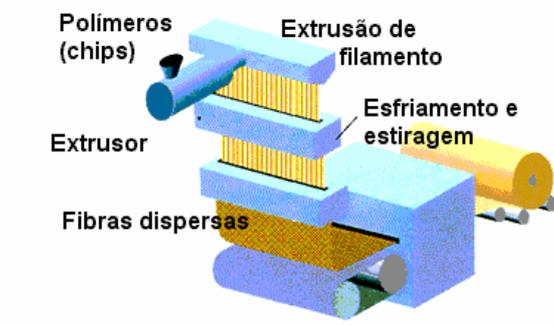
NÃOTECIDO	Os sistemas h\u00edbridos oferecem meios de incorporar as vantagens de dois ou mais sistemas de fabrica\u00e7\u00e3o de n\u00e3otecido para produzir estruturas n\u00e3otecidas especializadas com propriedades \u00fanicas. A tecnologia h\u00edbrida inclui:
TECNOLOGIA	
H\u00cdBRIDA	

- sistema de combina\u00e7\u00e3o v\u00e9u/tecido;
- sistema por combina\u00e7\u00e3o (utiliza, no m\u00ednimo, um elemento de forma\u00e7\u00e3o do v\u00e9u b\u00e1sico);
- sistemas compostos(duas ou mais tecnologias para a forma\u00e7\u00e3o do v\u00e9u ou adi\u00e7\u00e3o de materiais n\u00e3o fibrosos como p\u00f3s e gr\u00e2nulos).

Fonte: Dados obtidos na Confer\u00eancia Internacional T\u00eaxtil e de Confec\u00e7\u00e3o 1995.

ANEXO 04

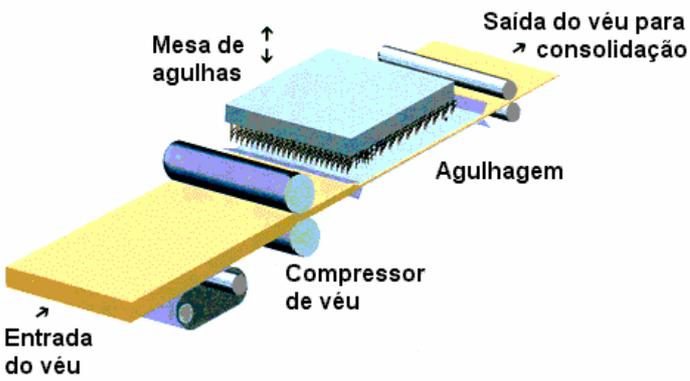
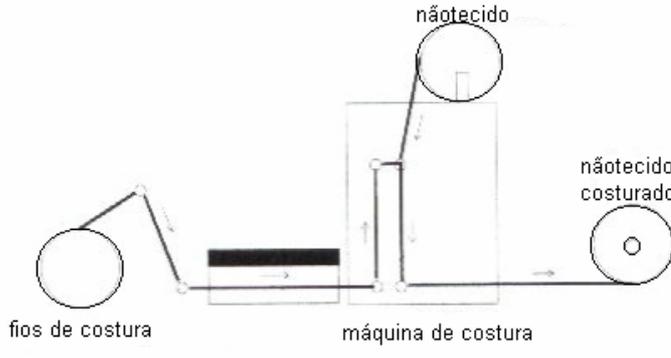
Processos de Formação da Manta ou Vêu

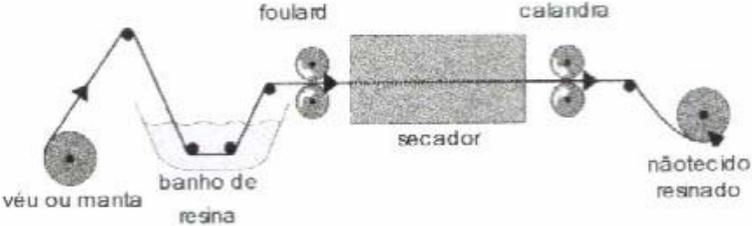
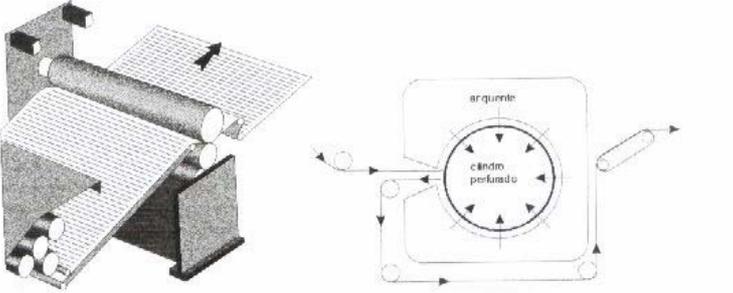
Tipo	Esquema	Descrição
Via Seca	<p>1- Via carda</p>  <p>Saída do véu para consolidação</p> <p>Carda</p> <p>Abridor de fibras</p> <p>2- Via aérea/fluxo de ar</p>  <p>Entrada de Ar</p> <p>Saída do véu para consolidação</p> <p>Saída de Ar</p> <p>Fibras</p>	<p>1- as fibras são paralelizadas por cilindros recobertos de “dentes penteadores” que formam mantas, podendo estas, serem cruzadas em camadas</p> <p>2- as fibras (que podem ser muito curtas) são suspensas em fluxo de ar e depois são coletadas numa tela formando a manta</p>
Via Úmida	 <p>Fibras em suspensão</p> <p>Secagem</p> <p>Formação do véu</p> <p>Água extraída</p>	<p>As fibras (mais longas que a da polpa de madeira e diferentes da celulose) são suspensas em meio aquoso e depois coletadas através de filtração por um anteparo, em forma de manta .</p>
Via Fundida	 <p>Polímeros (chips)</p> <p>Extrusão de filamento</p> <p>Extrusor</p> <p>Esfriamento e estiragem</p> <p>Fibras dispersas</p>	<p>Inclui-se os nãotecidos produzidos a partir de extrusão de filamento contínuo (<i>Spunweb/Spunbond</i>) e por via sopra (<i>Meltblown</i>) que forma microfibras. Esses processos trabalham com matéria-prima na forma de polímeros.</p>

Fonte: ABINT- Compilação de dados Associação Brasileira das Indústrias de Nãotecidos. **Classificação, Identificação e Aplicações de Nãotecidos.** São Paulo: ABINT,1999 e Edana, disponível em www.edana.org. Acesso em 25/09/2003.

ANEXO 05

Processos de Consolidação da Manta ou Vêu

Tipo	Esquema	Descrição
Mecânico (fricção)	<p>1- Agulhagem (Needlepunched)</p> 	<p>1- As fibras ou filamentos são entrelaçados através da penetração alternada de muitas agulhas que possuem saliências/ barbelas</p>
	<p>2- Hidroentrelaçamento (Spunlaced ou hydroentangled)</p> 	<p>2- O entrelaçamento das fibras ou filamentos é feito pela penetração na manta de jatos d'água a altas pressões</p>
	<p>3- Costura (Stitchbonded)</p> 	<p>3- Inserção de fios de costura na manta ou processo sem fios, que trabalha com as próprias fibras do nãotecido para realizar a costura</p>

<p>Químico (adesão)</p>	<p>Resinagem (Resin Bonded)</p> 	<p>O véu ou manta é consolidado através da união de fibras ou filamentos, por meio de ligantes. Ex: impregnação total, compressão, spray, espumação, solventes, etc.</p>
<p>Térmico (coesão)</p>	<p>Termoconsolidação (Thermobonded)</p>  <p>Calandra (Calender Bonding)</p> <p>Ar quente/Tambor perfurado (Through-Air Bonding)</p>	<p>O véu ou manta é consolidado pela ação de calor, através da fusão das próprias fibras ou filamentos. Pode ser realizado por calandragem, passagem de ar quente em cilindro perfurado e ultrassom.</p>

Fonte: ABINT- Compilação de dados Associação Brasileira das Indústrias de Nãotecidos.
Classificação, Identificação e Aplicações de Nãotecidos. São Paulo: ABINT,1999 e Edana,
disponível em www.edana.org. Acesso em 25/09/2003.

ANEXO 06

Campos de Aplicações do Tecido Não-tecido

ÁREA MÉDICO-HOSPITALAR

Produtos descartáveis tais como máscaras, gorros, toucas, aventais, sapatilhas, ataduras, gazes e outros, que contribuem com a limpeza, higiene e prevenção da infecção hospitalar.

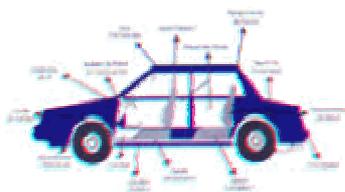


ÁREA DOMÉSTICA

Forração para carpetes, tapetes, cortinas, decoração de paredes, cobertores, toalhas de mesa, panos de limpeza e outros que contribuem para o conforto do lar.

ÁREA DE FILTRAÇÃO

Filtração de sólidos (pós), líquidos (óleos, solventes químicos) e outras impurezas, contribuindo para a purificação e qualidade do meio ambiente.



ÁREA AUTOMOBILÍSTICA

Isola termofonoacústica, base de peças moldadas, acabamento de superfície, carpete do assoalho e outros, contribuindo com o conforto e qualidade do veículo.

ÁREA DE CALÇADOS

Biqueira, contra-forte, palmilha, substrato para cabedal, forro e outros, contribuindo para a estrutura e beleza do calçado.





ÁREA DE CONFECÇÃO

Entretelas de modo geral, contribuindo para a estrutura e caimento das roupas em geral.

ÁREA DE ENCHIMENTO

Enchimento de colchas, edredons, *peignoirs*, jaquetas, ombreiras e outros, contribuindo com o conforto e qualidade de artigos de cama e vestuário.



ÁREA DE GEOTÊXTIL

Estabilização do solo, drenagem e controle de erosão, contribuindo com a conservação das estradas, canais e contenção de encostas.

ÁREA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Impermeabilização de lajes, telhados e sub-solos, como isolante térmico e acústico de tetos e paredes, contribuindo com a construção civil.



ÁREA DE MÓVEIS E ESTOFADOS

Proteção das molas dos colchões e estofados, substrato do laminado vinílico para acabamento, contribuindo para o conforto e proteção do corpo humano.

ÁREA DE HIGIENE PESSOAL

Véu de superfície de fraldas, fraldões e absorventes femininos, contribuindo com a segurança e o conforto da pele humana.



ANEXO 07

Características e Descrição da Matéria-Prima

Nº Nãotecido	1	2	3
REG Teciteca	400	402	403
Empresa	Freudenberg n. AO-422	Freudenberg n. 524	Freudenberg n.8256
Peso	43g/m ² (médio)	41g/m ² (médio)	68g/m ² (médio)
Composição	100% Poliéster (fibra química sintética)	100% Poliéster (fibra química sintética)	90% Poliamida/10% Poliéster
Processo de Formação da Manta	Via à Seco	Via à Seco	Via à Seco
Orientação das fibras no Vêu	Longitudinal	Desorientadas (em cardas automáticas)	Desorientadas (Criss-Cross) Vêu com cruzamentos diagonais
Processo de Consolidação das fibras	Químico (Binderbonded)	Térmico	Térmico
Apresentação	50 m X 90cm	50m X 90 cm	100m X 90cm
Cor	Branca	Branca e Preta	Branca
Adesivo	Não se aplica	Não se aplica	Poliamida
Condição de Termocolagem	Não se aplica	Não se aplica	Para Prensa Elétrica, temperatura de 150°C em 12” em pressão 70lbs/pol ² ; para ferro elétrico, temperatura de 150°C em 12” a 15” sob pressão manual forte.
Campo de Aplicação Original	Entretela para pequenas áreas em uma variedade de aplicações, inclusive como alternativa para utilização em bordados. Neste caso, após a utilização, a retirada da entretela deverá ser efetuada com tesoura.	Entretela para pequenas áreas em uma variedade de aplicações, inclusive como alternativa para utilização em bordados. Neste caso, após a utilização, a retirada da entretela deverá ser efetuada com tesoura.	Para uso na confecção em geral, na entretelagem de grandes áreas como frentes de paletós, blazers, jaquetas e casacos, em tecidos de peso médio e pesado tipo linho, gabardine e lâ.
Características Gerais	Nãotecido transparente, de aspecto fibroso e toque áspero. Apresenta fibras soltas em sua superfície. Não é propenso a amassar. Por apresentar as fibras na orientação longitudinal, apresenta resistência maior no sentido vertical e baixa resistência no sentido horizontal. Por ser de Poliéster, não absorve água. Não encolhe e é de fácil secagem. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por se tratar de nãotecido para entretela, é classificado como um produto durável.	Levemente transparente, de aspecto liso e toque macio. Apresenta pequenos poros dispostos simetricamente. As fibras estão desordenadas, mas verifica-se, mesmo assim, maior resistência no sentido vertical. Baixa absorção de água, não encolhe, e é de fácil secagem. Sob pressão manual, amassa levemente. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por ser nãotecido para aplicação em entretela, classifica-se como durável.	Levemente transparente e de toque macio e liso na face direita e um pouco áspero no lado do avesso devido adesivo em forma de minúsculas bolinhas. O adesivo termocolante possibilita a sua colagem à outros materiais e com isto a formação de tecidos dublados. Por ser formado de fibras de poliamida e poliéster, é resistente a microorganismos e insetos, apresenta baixa absorção de água e é de fácil secagem. A sua maior resistência encontra-se no sentido longitudinal. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nº Nãotecido	4	5	6
REG Teciteca	404	405	406
Empresa	Freudenberg n. HO 443	Freudenberg n.9035	Freudenberg n.7877
Peso	55g/m ² (médio)	38g/m ² (médio)	95g/m ² (pesado)
Composição	70% Poliamida e 30% Poliéster	90% Poliamida/10% Poliéster e Fios de Poliéster	50% Poliéster/30% Viscose/ 20% Poliamida
Processo de Formação da Manta	Air Thru (agulhado por jatos de ar)	Via a seco	Via a seco
Orientação das fibras no Véu	Randon (desorientado em Cardas Automáticas)	Randon (desorientado em Cardas Automáticas)	Desorientado em Cardas Mecânicas
Processo de Consolidação das fibras	Agulhado/Jato de Ar	Térmico	Mecânico/Químico (agulhado/Binderbonded)
Apresentação	100 m X 90 cm	91m X 1,20 m	50m X 90cm e 50m X 1,60m
Cor	Branca	Branca	Branca
Adesivo	Não se aplica	Poliéster Multivariável	Poliamida em forma de pó
Condição de Termocolagem	Não se aplica	Para Prensa Elétrica, temperatura de 125°C a 140°C durante 10" a 12" sob pressão de 60 a 75lbs/pol ² ; para ferro elétrico, temperatura de 140°C durante 12" sob pressão manual normal.	Para Prensa Elétrica, temperatura de 135°C a 150°C durante 12" sob pressão de 70lbs/pol ² ; para ferro elétrico, temperatura de 150°C no período de 12" a 15", sob pressão manual forte.
Campo de Aplicação Original	Entretela para uso na confecção em gera; como reforço-de-peito "plastron" de paletós, blazers e jaquetas; como reforço de cabeça-de-manga e na confecção de peças com aplicação de matelassê, em tecidos de médio e pesado.	Para uso na confecção em geral, na entretelagem de grandes áreas como frente de paletós e blazers, ou ainda em pequenas áreas como reforço em lapelas, bolsos e operações internas, em tecidos de peso médio tipo crepe e linho, incluindo tecidos com poliéster em sua composição.	Para uso na confecção em geral, na formação de reforço-de-peito ("platron") de paletós, blazers e jaquetas.
Características Gerais	Nãotecido de toque macio e aspecto lanoso. Apresenta um leve brilho pela presença do filamento de Poliamida em sua composição. Por ser formado de fibras químicas, é resistente a ação de microorganismos e insetos. Baixa absorção de água e de fácil secagem. Não é propenso a amassar. Em sua superfície, encontram-se fibras soltas. Por ser formado através da dispersão em corrente de ar, e fibras depositadas aleatoriamente(Randon) apresenta-se como véu poroso e volumoso. Pode ser cortado em todas as direções sem desfilar e enrolar.	Nãotecido transparente, de toque macio com visualização de fios de costura em suas duas superfícies. O sentido vertical dos fios de costura confere ao nãotecido grande resistência nesta direção. Contudo, o substrato não apresenta resistência ao rasgão no sentido horizontal. Tendo em vista sua composição, não absorve água, é de fácil secagem, não encolhe e não amassa. É resistente a ação de insetos e microorganismos. Pode ser cortado em todas as direções sem desfilar e enrolar mas sugere-se o corte na vertical tendo em vista que, na horizontal, perde em resistência com o corte do fio de costura de poliéster.	Nãotecido de toque macio em seu lado direito e arenoso, áspero, em seu lado avesso. O adesivo de Poliamida em forma de pequenos grânulos em pó confere ao substrato um breve brilho no lado avesso. Dada a presença da viscose em sua composição, o nãotecido absorve água e não seca com rapidez. Absorve bem corante. A presença de adesivo termocolante pode ser utilizada para efeitos de rugas ou pregas permanentes. Tem tendência a amassar. Desprende grânulos do adesivo. Apresenta fibras soltas em sua superfície e sua resistência ao rasgão é praticamente a mesma em todas as direções devido a orientação desordenada das fibras no véu. Por ser formado de fibras químicas, não está sujeito à ação de insetos e microorganismos.

Nº Nãotecido	7	8	9
REG Teciteca	409	410	411
Empresa	Freudenberg n. 7006	Freudenberg n. 322 N	Freudenberg n. 122
Peso	41g/m ² (médio)	100g/m ² (pesado)	120g/m ² (pesado)
Composição	90%Poliéster/10%Poliamida	100%Poliéster (Espuma de Poliuretano)	75%Poliéster/25%Viscose
Processo de Formação da Manta	P.S. Lineal (ligação térmica em linha)	Via a Seco	Via a Seco
Orientação das fibras no Véu	Randon (desorientado em Cardas Automáticas)	Desorientado em Cardas Mecânicas	Desorientado em Cardas Mecânicas
Processo de Consolidação das fibras	Térmico	Mecânico (agulhagem)	Químico (Binderbonded)
Apresentação	100m X 90cm	50m X 90cm e 50m X 1,80m	50m X 90cm
Cor	Branca e Grafite	Branca	Branca
Adesivo	Poliamida Multivariável	Não se aplica	Não se aplica
Condição de Termocolagem	Para Prensa Elétrica, temperatura de 120°C a 140°C durante 10" a 12" sob pressão de 70lbs/pol ² ; para ferro elétrico, temperatura de 140°C durante 12", sob pressão manual forte.	Não se aplica	Não se aplica
Campo de Aplicação Original	Para uso na entretelagem de grandes e pequenas áreas, em roupas masculinas e femininas. Especialmente indicado para malhas, <i>stretch</i> , veludo e tecido com elastano em sua composição devido a sua grande elasticidade no sentido da largura.	Para uso principalmente na confecção masculina, como reforço para cabeça-de-Manga (tapa-miséria) de paletós.	Para uso na confecção em geral, na entretelagem em pequenas áreas como reforço para cós, cintos, punho e golas, em tecidos de peso médio e pesado. Pode ser utilizado também em decoração, como reforço para cortinas.
Características Gerais	Nãotecido transparente que apresenta cortes com fendas simétricas na vertical. Tem estabilidade no sentido do comprimento e até 50 % de elasticidade na largura. Ao ser esticado no sentido transversal, apresenta-se em forma de rede. A estrutura vazada . nesta forma (rede) possibilita a introdução de fios fantasias de forma regular no sentido vertical, horizontal bem como na diagonal visando melhora estética e aumento de resistência. Por ser formado de fibras químicas com características termoplásticas, possibilita tratamento a quente para obtenção de superfície em relevo ou estruturas em três dimensões.	Nãotecido volumoso, resiliente, de toque macio. Apresenta em um dos lados a espuma de poliuretano e no outro fibras de poliéster dispostas em vários sentido de orientação. Não amassa e não encolhe. Apresenta resistência igual em todos os sentidos. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Em sua superfície contrária 'a espuma de poliuretano, encontram-se fibras soltas possibilitando a formação de <i>pilling</i> . Por possuir em sua composição espuma de poliuretano, tende a amarelar quando exposto à luz solar permanecendo a cor branca do lado em que há predominância do poliéster que não amarela em presença da luz. Esta característica, contudo, não interfere em seu desempenho e deve ser aproveitada com relação aos efeitos estéticos que pode proporcionar.	Nãotecido fosco, encorpado, rígido, com aspecto, caimento e toque de papel grosso. Amassa com facilidade e apresenta ranhuras após compressão manual. Devido a presença de fibras de Viscose em sua composição, absorve água com facilidade e é de difícil secagem. Apresenta a mesma resistência ao rasgão em todas as direções. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar.

Nº Nãotecido	10	11	12
REG Teciteca	756	725	187
Empresa	Thalia Indústria Têxtil Ltda.	Fitesa S.A. de nome comercial Diferença.	Cia.Providência
Peso	145g/m ² (pesado)	50g/m ² (médio)	50g/m ² (médio)
Composição	80% Viscose/20%Poliéster	100% Polipropileno	100% Polipropileno
Processo de Formação da Manta	Via à Seco, mecânico.	Processo exclusivo Fitesa (dados não fornecidos pela empresa)	Extrusão filamentos
Orientação das fibras no Vêu	Desorientada	Filamentos contínuos	desorientada
Processo de Consolidação das fibras	Mecânico/Agulhagem	Mecânico/Agulhagem	Mecânico/Agulhagem
Apresentação	50m X 1,90m	100m X 1,40m	100m X 1,40m
Cor	Pérola	Verde; verde-maçã; cereja; mexerica; cru, conforme cartela de cores da empresa, Inverno 2001.	Branca
Adesivo	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Condição de Termocolagem	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Campo de Aplicação Original	Multiuso para limpeza doméstica e industrial. Empregado para polir, limpar ou enxugar. Bastante utilizado em sistemas que necessitam grandes absorção. Facilidade de absorver água, óleos, graxas, tintas automotrizes.	Vestuário	Empregado para a confecção de embalagens comerciais, sacos, fitas decorativas, invólucros de calçados e presentes, revestimento para estojos, decoração de vitrines, etc.
Características Gerais	Nãotecido fosco com aspecto e toque lanoso. Apresenta fibras soltas em sua superfície. Propenso a amassar. Apresenta excelente absorção de água e facilidade de tingimento. É de difícil secagem e encolhe na presença de água. Possui excelente resistência em todas as direções podendo ser cortado também em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por isso, pode ser trabalhado com recortes e sobreposições visando obtenção de superfície em relevo.	Nãotecido desenvolvido com filamentos contínuos de polipropileno com processo exclusivo Fitesa, não revelado pela empresa, que lhe confere elasticidade no sentido horizontal, maleabilidade, leveza, certa respirabilidade e toque confortável. Apresenta desenho pontilhado de relevo em sua superfície (gofragem) caracterizando-se por ser material compactado e sem fibras ou filamentos soltos na superfície. Sob pressão manual, amassa. Para tirar vincos, pode ser passado a ferro com temperatura branda de até 130 C. Por não ser produzido a partir de trama, e possuir filamentos contínuos	Nãotecido fosco, de toque seco, armado, sem caimento. Apresenta marcas de gravação (gofragem) em sua superfície. Sua maior resistência encontra-se no sentido vertical. Não absorve água, não encolhe e é de fácil secagem. Sob pressão manual, amassa levemente. Pode ser cortado em todas as direções sem desfiar e enrolar. Por ser formado de fibras de polipropileno, é resistente a ação de insetos e microorganismos.

		<p>não desfia e pode ser cortado em todas as direções. Não absorve água, não encolhe e a secagem é extremamente rápida pois as fibras são hidrófobas ficando a água retida entre os filamentos o que facilita a sua secagem. É hipoalergênico (não provoca alergias), permeável ao ar, hidrofílico (permite a passagem de líquidos corporais) e não forma <i>pilling</i>. Permite beneficiamentos como termosoldagem, estampagem em silk-screen ou rotativa, adesivação (resinagem), impregnação com produtos químicos, bordados e vazados.</p>	
--	--	---	--

ANEXO 08

Forma de Catalogação dos Tecidos da Teciteca do CEART – UDESC

Os tecidos da Teciteca do Centro de Artes da Universidade do Estado de Santa Catarina são catalogados da seguinte forma:

- pela ordem de chegada na Teciteca, onde recebem um número após a sigla REG (Registro Geral);
- pela classificação do processo de formação do tecido em:
 - 1- Tecido plano: TP (Tecido Plano)
 - 2- Tecido de Malha: MT (Malha por Trama), MU (Malha por Urdume)
 - 3- Tecido de Laçada (Renda): TR
 - 4- Tecido Nãotecido: NT
 - 5- Tecido Especial: TE
 - 6- Tecido de Criação/Transformação Têxtil: CTT (tecidos exclusivos)
- pela composição do tecido, com seu porcentual, de acordo com a classificação das fibras em Naturais, Artificiais e Sintéticas, onde recebem:
 - 1- simbologia da fibra + letra “P” (Puro) fibra 100% ex.: CO P (algodão 100%)
 - 2- simbologia da fibra + letra “M” (Mista) mistura de fibras;
- pelo nome do artigo: nome comercial ou fantasia do tecido
- pelo ligamento: tipo de armação empregado;
- pela indicação da gramatura: g/m²;
- pela indicação da Empresa/designer: Indústria fabricante ou designer criador;
- pela indicação do doador: empresa ou pessoa física;
- pela data: data de entrada do tecido na teciteca.

Após a catalogação, a bandeira padrão de (50cmX40cm) é fixada em suporte próprio da teciteca (figura A) e recebe uma etiqueta (figura B).



Figura A: bandeira teciteca

Nº: CO.P 111
REG: 457

COMPOSIÇÃO: 100% ALGODÃO

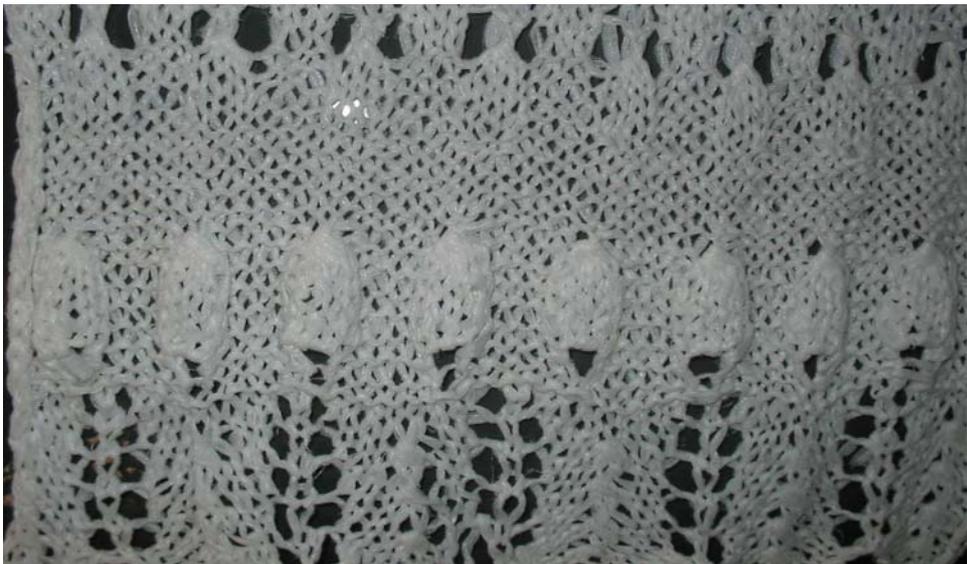
ARTIGO: CANVASOFT LIXADO
LIGAMENTO: SARJA
GRAMATURA: 265,4 G/M²
EMPRESA: JAUENSE

DOADOR: O MESMO
DATA: OUTUBRO/2002.

Figura B: Etiqueta bandeira teciteca

ANEXO 9

Ficha de Registro Textil

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 01</i> <i>REG: 694</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 5 Não-tecido Freudenberg n.º 9035 * Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 38g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliamida/ 10% Poliéster e fios de Poliéster. <i>Processo de Consolidação</i> <i>das fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliéster Multivariável <i>Apresentação:</i> 91m x 1,22m <i>Cor:</i> branca	5,16m comprimento X 20,0cm largura	3 horas	OK	Procedimento Estrutural Técnica: Tricô 1º momento: O não-tecido foi cortado manualmente em tiras de 1,2 cm de largura no sentido vertical. Foram utilizadas 20cm da largura do tecido. 2º momento: Preparação de 60 pontos em Ag. nº8. 1º Ponto: ponto chevron furadinhos. 10 carreiras. Mon tricot edição especial pg. 55 2º Ponto: ponto ampulhetas. 15 carreiras. Mon tricot edição especial pg. 74 3º Ponto: ponto chocoalho. 15 carreiras. Mon tricot edição especial pg. 57
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 02</i> <i>REG: 698</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de Elaboração
01-Matéria-prima nº4 Nãotecido Freudenberg HO 443 02- Fio Susi – Linha Círculo 100% Viscose 03- Fio Rector Metálico – 90 % Poliamida/10% Metalizado * Especificação Matéria-prima: 01- Nãotecido_ <i>Peso</i> : 55g/m ² <i>Composição</i> : 70% Poliamida/ 30% Poliéster. <i>Processo de Consolidação das</i> <i>fibras</i> : Jato de ar <i>Apresentação</i> : 90m x 100m <i>Cor</i> : branca 02- Fios Susi: linha especial para tricô, crochê e bordado 100% Viscose, contém 200m Linhas Círculo. 03- Bouclê – Luxo fabricado com fio Rector Metálico 100% lavável-especial para tricô-crochê .Poliamida 90%-Fibra Metalizada 10%	1,88m de compri- mento X 0,95 de largura	3 horas	OK	Procedimento Estrutural Técnica: Tricô Nome fantasia: “Caminhos de Tatuira” 1º momento : Corte do nãotecido em 88 tiras de 1,5 cm de largura no sentido vertical 2º momento : tricotagem de 50 pontos em Ag. nº9. 1º Ponto : corda simples (trança) utilizando apenas tiras de nãotecido. 17 carreiras. Mon tricot edição especial pg. 50 2º Ponto : <i>Meia</i> . Tiras de nãotecido com fio Susi e os lacinhos das emendas das tiras. 12 carreiras. Mon tricot edição especial pg34 3º Ponto : ajur simples. Tiras de nãotecido com fio Bouclê – Luxo Prateado. 16 carreiras. Mon tricot ed.especial pg. 60
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 03</i> <i>REG: 700</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº 6 Nãotecido Freudenberg n.º 7877 02- Fita Hudtelfa doublé-face * Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 95g/m ² <i>Composição:</i> 50%Poliéster/ 30% Viscose/ 20%Poliamida. <i>Processo de</i> <i>Consolidação das fibras:</i> Mecânica/Químico <i>Adesivo:</i> Poliamida em forma de pó <i>Cor:</i> branca 02- Fita Hudtelfa doublé-face 100% viscose 1cm largura	01- 44cm comprimento X 40 cm largura 02- 8metros de fita	3 horas	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: tecelagem 1º momento: corte do nãotecido em 22 tiras de 2cm de largura cada: 13 tiras de 30cm de comprimento e 9 tiras de 40cm de comprimento. 2º momento: corte da fita em 14 tiras de 30cm de comprimento e 9 fitas de 40cm de comprimento 3º momento: preparação da tecelagem - em um bastidor de 30cmX40cm as tiras e fitas foram dispostas alternadamente no sentido vertical e fixadas com percevejos. Em armação tela, as tiras e fitas foram tramadas, também alternadamente, formando o tecido 4º momento: acabamento das extremidades em máquina overlock



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 04</i> <i>REG: 709</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 1 Não-tecido Freudenberg n.º AO 422 02- Fita Juta Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 43g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca 02- Fita Juta: 80% Juta/18% Poliamida/2% metalizada ; 2cm de largura	01- 45cm compri mento X 35cm largura 02- 2,8m de fita	2 horas		Procedimento: Estrutural Técnica: tecelagem 1º momento: corte do não-tecido em 7 tiras de 35cm de comprimento e 10 tiras de 45cm comprimento X 2cm de largura (Observando o sentido de orientação longitudinal das fibras) 2º momento: corte da fita de juta em 8 segmentos de 35cm de comprimento 3º momento: preparação da tecelagem- em um bastidor de 30cmX40cm foram dispostos, no sentido do urdume, as tiras e fitas alternadamente e presas com percevejos 4º momento: Tecelagem- as tiras de não-tecido foram tramadas, armação tela, formando o tecido 5º momento: acabamento das laterais da bandeira em máquina overlock.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 05</i>
				REG: 682
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 5 Não-tecido Freudenberg nº 9035 02-Linha Cléia branca 03-missangas transparentes Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliamida/10% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> :91mX1,20m <i>Cor:</i> branca 02-Linha Cléia branca 100% Algodão 03-missangas transparentes (380 unidades)	45cm comprimento X 20cm largura	2 horas	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: “malimo artesanal” 1º momento: corte do não-tecido em tiras de 0,5 cm de largura 2º momento: disposição de 19 tiras de 40cm comp. X 0,5 cm larg. (trama) sobre 21 tiras de 34cm comp. X 0,5 cm larg. (urdume) em armação de madeira 3º momento: colocação de missangas no fio Cléia 4º momento: amarração do encontro urdume-trama através de laçada do fio Cléia com missangas e formação de nó. 5º momento: acabamento das laterais com cola à quente



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 06</i>
				<i>REG: 685</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 5 Não-tecido Freudenberg n.º 9035 Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 38g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliamida / 10% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliéster multivariável <i>Apresentação:</i> 90m X 1,20m; <i>Cor:</i> branca	70cm largura X 40cm compri mento (base) e 24cm largura X 50cm compri mento (p/ tiras)	2 horas e 30 minu tos	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: Macramê 1º momento: corte de 48 tiras de 50cm comprimento X 0,5cm largura no sentido de orientação do fio de costura do não-tecido e corte de 2 bandeiras de não-tecido para a base de 30cm de comprimento X 40cm de largura (uma apresentando os fios de costura no sentido vertical, outra, no sentido horizontal). 2º momento: realização do macramê (trançado e nó) com as tiras 3º momento: sobreposição das bandeiras de base (uma sobre a outra, de forma que os fios de costura, característico desta matéria-prima, fiquem dispostos perpendicularmente) 4º momento: costura do macramê sobre a bandeira de base dublada.
				

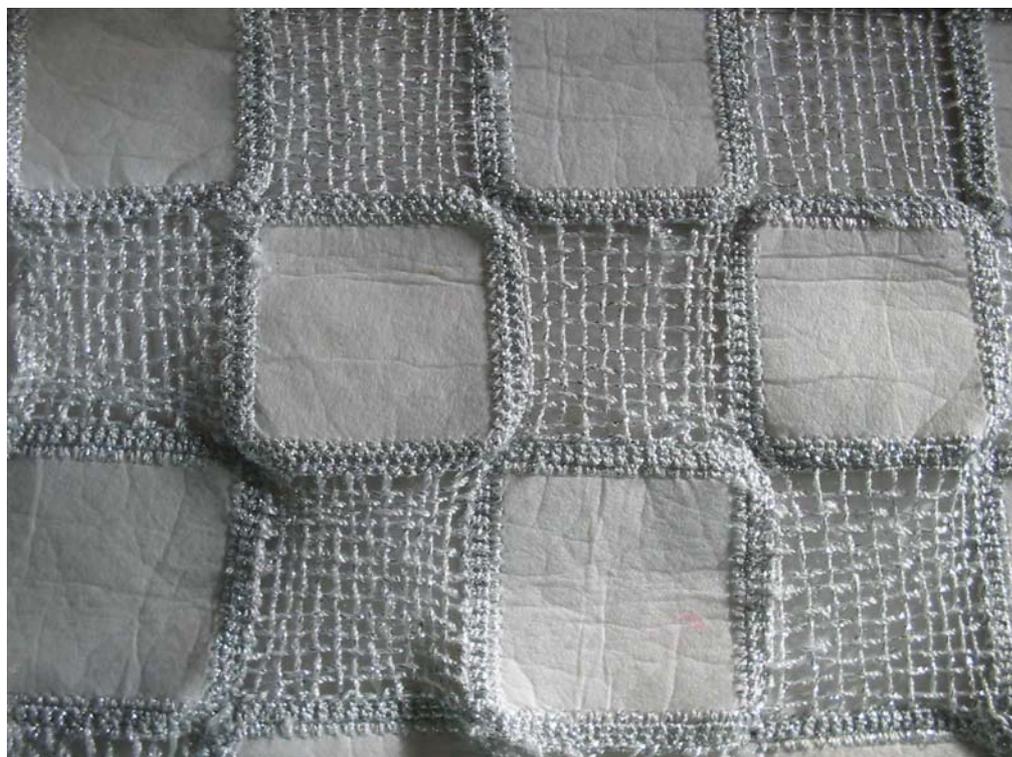
<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 07</i> <i>REG: 693</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 2 Não-tecido Freudenberg n.º 524 02- Linha de costura Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca 02- Linha de costura Drima 100% Poliéster	72cm comprimento X 90cm largura	2 horas e 40 minutos (2 minutos p/ cada fuxico em média)	OK	Procedimento Estrutural Técnica: fuxico 1º momento: preparação dos círculos-.o não-tecido foi cortado em 80 círculos de 9cm de diâmetro com auxílio de molde de papel. 2º momento: franzimento dos círculos previamente contornados na extremidade com ponto de arremate . O franzimento é realizado até as extremidades se encontrarem ao centro, formando o fuxico. 3º momento: união dos fuxicos – são unidos através de costura manual no ponto em que as extremidades se tocam.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 08</i>
				<i>REG: 689</i>
<i>Matéria-prima</i>	<i>cm</i>	<i>tempo</i>	<i>teste</i>	<i>Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração</i>
<p>01- Matéria-prima nº 9 Nãotecido Freudenberg n.º 122</p> <p>Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 120g/m² <i>Composição:</i> 75% Poliéster/25% Viscose. <i>Processo de Consolidação das fibras:</i> Químico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca</p>	40cm largura x 30cm comprimento	2 horas	OK	<p>Procedimento: Estrutural Técnica: Elemento vazado</p> <p>1º momento: corte do nãotecido em bandeira de 30cm comprimento X 40cm de largura 2º momento: execução do desenho no lado avesso da bandeira de nãotecido com auxílio de papel carbono 3º momento: recorte, com estilete, dos elementos do desenho que deverão ficar vazados. Obs.: o recorte pode ser realizado à lazer, diminuindo o tempo de realização e melhoria na qualidade do vazado</p>
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 09</i>
				<i>REG: 676</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 9 Não-tecido Freudenberg n.º 122 02- fita metálica Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 120g/m ² <i>Composição:</i> 75% Poliéster / 25% Viscose <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Químico <i>Apresentação:</i> 50m X 90cm <i>Cor:</i> branca	30cm de comp. X 40cm larg.	1 hora e 30 minutos	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: elemento vazado 1º momento: corte do não-tecido em bandeira padrão de 30cm X 40cm. 2º momento: aplicação do desenho no lado avesso da bandeira 3º momento: recorte, com estilete, dos elementos do desenho que deverão ficar vazados 4º momento: colocação da fita metálica, através dos elementos vazados, no sentido vertical . Obs.: o recorte pode ser realizado à lazer, diminuindo o tempo de realização e melhoria na qualidade do vazado



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 10</i>
				<i>REG: 707</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 9 Não-tecido Freudenberg n.º 122 02- fio REXOR metálico Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 120g/m ² <i>Composição:</i> 75% Poliéster / 25% Viscose <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Químico <i>Apresentação:</i> 50m X 90cm; <i>Cor:</i> branca 02- fio fantasia, REXOR metálico, lavável, especial para tricot e crochê. <i>Composição:</i> 90% Poliamida/ 10% fibra metalizada	7cm de comprimento X 70cm de largura	3 horas	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: elemento vazado 1º momento: corte do não-tecido em 10 quadrados de 7cm X 7cm. 2º momento: furo das laterais dos quadrados utilizando máquina de costura sem agulha 3º momento: contorno dos quadrados com ponto de crochê 4º momento: união dos quadrados com ponto de crochê e trama com o fio metalizado nos espaços vazados formando padrão “tabuleiro de xadrez”.



FICHA DE REGISTRO TÊXTIL			Nº AMOSTRA 11 REG: 697	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 8 Nãotecido Freudenberg n.º 322 02- Matéria-prima nº 2 Nãotecido Freudenberg n.º 524 (para a base) Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 100g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster/ Espuma de Poliuretano. <i>Processo de Consolidação das fibras:</i> Mecânico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm e 50x1,80m . <i>Cor:</i> branca 02- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Processo de Consolidação das fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca	135cm compri- mento X 90 cm largura	3 horas e 30 minutos	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: Sobreposição/Aplique Nome fantasia: “berbigão” <i>1º momento:</i> preparação molde-círculo de papel cartão de 5 cm de diâmetro <i>2º momento:</i> corte de 494 círculos nãotecido n.º 322 <i>3º momento:</i> preparação da base, nãotecido n.º 524, de 30cm comp. X40cm largura, que foi quadriculada com régua e giz em quadrículas de 1,5cm <i>4º momento:</i> aplicação dos círculos no cruzamento das quadrículas, através de máquina de costura ou de pregar botão, após serem dobrados duas vezes.



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 12</i>
				<i>REG: 760</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 10 Não-tecido empresa Thalia Indústria Têxtil Ltda. Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 145g/m ² <i>Composição:</i> 80% Viscose/20% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Mecânico/Agulhagem <i>Apresentação:</i> 50 m X 1,90m <i>Cor:</i> pérola	45cm comprimento X 1,90m largura	3 horas	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: sobreposição/aplique 1º momento: corte do não-tecido em 288 quadrados de 5cm e em medida padrão da bandeira de base 2º momento: costura manual dos quadrados na bandeira de base da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> - cada quadrado é dobrado unindo-se as pontas diagonais opostas e depois duas pontas do triângulo que se formou; - o centro do quadrado (que virou triângulo pela dobradura) é costurado na bandeira base - a bandeira fica formada por 12 linhas horizontais, cada uma com 24 unidades de quadrados aplicados.



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 13</i> <i>REG: 690</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 4 Não-tecido Freudenberg HO 443 Especificação Matéria-prima: 01- Peso: 55g/m ² Composição: 70% Poliamida/30% Poliéster. Processo de Consolidação das fibras: Jato de ar Cor: branca	10cm comprimento X 50cm largura	1 hora e 20 minutos	OK	Procedimento Construtivo Técnica: Sobreposição/Aplique <i>1º momento:</i> corte do não-tecido em 80 retângulos de vários tamanhos, entre 16cm à 7cm de comprimento e entre 6cm à 3cm de largura <i>2º momento:</i> Confecção de 4 tiras, cada uma formada com 20 retângulos de tamanhos alternados, sobrepostas e costurados entre si por uma das extremidades <i>2º momento:</i> costura, à máquina, das tiras na bandeira base de 30cmX40cm de largura
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 14</i>
				<i>REG: 692</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria prima nº 4 Não-tecido Freudenberg n.º HO443 02- Fio metálico Lurex 03- Fio para overlock Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 55g/m ² <i>Composição:</i> 70% Poliéster/ 30% Poliamida <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Jato de ar <i>Adesivo:</i> Poliéster multivariável <i>Apresentação:</i> 100m X 90cm; <i>Cor:</i> branca Fio 02- Fio metálico Lurex 100% fibra metálica cor dourada 03- Fio para overlock 100% Poliéster Marca: Limasa Cor bege	55cm comp. X 90cm largura	2 horas	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: Sobreposição/Aplique Nome fantasia: “escama de peixe” 1º momento: elaboração do molde em papel cartão no formato de meio círculo “escamas”. 2º momento: corte do não-tecido em 80 unidades do molde e realização de costura overlock, na extremidade curva de cada escama, com fio metalizado 3º momento: costura à máquina das unidades na bandeira base, de 30cm comp. X 40cm larg., dispostas de 5 em 5 unidades intercaladas em 16 linhas horizontais, formando padrão de “escamas de peixe”



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 15</i>
				<i>REG: 716</i>
<i>Matéria-prima</i>	<i>cm</i>	<i>tempo</i>	<i>teste</i>	<i>Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração</i>
<p>01- Matéria-prima nº 3 Nãotecido Freudenberg n.º 8256</p> <p>Especificação Matéria-prima:</p> <p>01- <i>Peso:</i> 68g/m² <i>Composição:</i> 90% Poliamida/10% Poliéster <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida Multivariável <i>Apresentação:</i> 100m x90cm <i>Cor:</i> branca</p>	120cm comprimento X 80cm largura	1hora e 30 minu tos	OK	<p>Procedimento: Construtivo Técnica: sobreposição/aplique</p> <p>1º momento : corte de 30 tiras de 8cm X 40cm. 2º momento: dobra das tiras ao meio no sentido do comprimento formando uma faixa dupla de 4cm X 40cm e corte de 3cm de profundidade de 0,5cm de largura em toda a extensão da tira, formando franjas 3º momento: aplicação das 30 tiras franjadas na bandeira base de 30cm comprimento X 40 cm largura, no sentido horizontal, uma após a outra, em intervalos de 1cm, através de costura reta em máquina de costura</p>
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 16</i> <i>REG: 686</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 4 Não tecido Freudenberg HO443 Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 55g/m ² <i>Composição:</i> 70% Poliamida/ 30% Poliéster. <i>Processo de Consolidação</i> <i>das fibras:</i> Jato de ar <i>Apresentação:</i> 90cm x 100m. <i>Cor:</i> branca	62 cm comprimento X 1m de largura	2 horas e 40 minutos	OK	Procedimento Construtivo Técnica: sobreposição/aplique 1º momento: corte do não tecido em 6 tiras de 12cm comp.X1m de larg. e corte da bandeira base de 30cm comp.X 40cm.larg. 2º momento: Corte das tiras em franjas- 3 com extremidades pontudas e 3 com extremidades retas 3º momento: As tiras são franzidas à máquina até atingirem comprimento de 40cm.(largura da bandeira) 3º momento: costura das franjas na base bandeira de forma alternada (franjas pontudas e franjas retas)
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 17</i>
				<i>REG: 699</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 3 Não-tecido Freudenberg n.º 8256 02- Matéria-prima nº 8 Não-tecido Freudenberg n.º 322N Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 68g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliéster / 10% Poliamida <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida <i>Apresentação:</i> 100m X 90cm; <i>Cor:</i> branca 02- <i>Peso:</i> 100g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster / Espuma Poliuretano <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Mecânico <i>Apresentação:</i> 50m X 90cm; <i>Cor:</i> branca	40cm comprimento X 70cm largura	30 minutos	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: dublagem 1º momento: preparação da base da bandeira - o não-tecido foi cortado em 2 retângulos de 30cm X 40cm de forma que a maior resistência fique, uma no sentido vertical, outra no sentido horizontal da bandeira 2º momento: recorte e sobreposição dos apliques (motivos) do não tecido 322 na parte colante de uma das bandeiras 3º momento: dublagem – coloca-se a segunda bandeira, com a parte adesiva para baixo, sobre a primeira bandeira que já apresenta os motivos recortados e fixa-se as duas através de aplicação de calor e pressão com ferro de passar roupa em temperatura baixa sobre pano de algodão
				

FICHA DE REGISTRO TÊXTIL			N° AMOSTRA 18 REG: 703	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima n° 3 Nãotecido Freudenberg n.º 8256 02- Matéria-prima n° 8 Nãotecido Freudenberg n.º 322N Especificação Matéria-prima: 01- Peso: 68g/m ² Composição: 90%Poliéster / 10%Poliamida Processo de Consolidação das Fibras: Térmico Adesivo:Poliamida Apresentação: 100m X 90cm; Cor: branca 02- Peso: 100g/m ² Composição: 100%Poliéster / Espuma de Poliuretano Processo de Consolidação das Fibras: Mecânico Apresentação: 50m X 90cm; Cor: branca	01- 30cm comp X 80cm largura 02- 30cm comp X 40cm largura	30 minu tos	OK	Procedimento:Construtivo Técnica: Matelassê 1º momento: corte do nãotecido n.º 8256 em 30cmX40cm 2X e corte do nãotecido n.º 322N em 30cmX40cm 1X 2º momento: sobreposição dos nãotecidos de forma que o de maior volume (n.º 322N) fique no meio das duas bandeiras de nãotecido n.º 8256 3º momento: costura a máquina dos nãotecidos sobrepostos em forma de losângulo 4º momento: acabamento em máquina overlock nas laterais da bandeira formada



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 19</i>
				<i>REG: 680</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 7 Não-tecido Freudenberg n.º 7006 02- Fio REXOR Bouclé Estrela Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliéster /10% Poliamida. <i>Processo de Consolidação</i> <i>das fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida Multivariável <i>Apresentação:</i> 100m X 90cm; <i>Cor:</i> branca 02- <i>Tipo do fio:</i> Fantasia <i>cor:</i> dourada <i>Composição :</i> 90% poliamida/10% metalizado	35cm x 45cm	3 horas	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: Bordado 1º momento: corte do não-tecido em bandeira de tamanho padrão 35cm comprimento X 45cm de largura (o bordado encolhe o tecido) 2º momento: execução de bordado na bandeira padrão com fio fantasia em “ponto de cerzir” ou “alinhavo” através das fendas próprias deste não-tecido. Primeiro, no sentido horizontal, depois, no sentido vertical, formando quadrículas de 1cm. 3º momento: acabamento das laterais da bandeira em máquina overlock
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 20</i> <i>REG: 684</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 7 Não-tecido Freudenberg n.º 7006 02- Fio REXOR Bouclê Estrela Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliéster/10% Poliamida <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida Multivariável <i>Apresentação:</i> 100m X 90cm ; <i>Cor:</i> branca 02- <i>Tipo do fio:</i> Fantasia <i>cor:</i> prata <i>Composição :</i> 90% poliamida/10% metalizado	35cm comprimento X 45cm largura	4 horas		Procedimento Construtivo Técnica: bordado 1º momento: corte do não-tecido em retângulo de 35cm X45cm (o bordado encolhe o tecido) 2º momento: Bordado, com fio fantasia em “ponto de cerzir” ou “alinhavo” no sentido diagonal, passando pelas fendas, próprias do não-tecido de base.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 21</i> <i>REG: 679</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 2 Não-tecido Freudenberg nº 524 02-Linha costura Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> :50mX90cm <i>Cor:</i> branca 02-Linha costura Drima 100% Poliéster cor: branca	40cm comprimento X 60cm largura	1 hora	OK	Procedimento Construtivo Técnica: bordado 1º momento: corte do não-tecido 40cm de comprimento X 60 cm de largura 2º momento: preparação do desenho a ser bordado riscando-se o lado avesso do não-tecido com losângulos regulares 3º momento: borda-se o não-tecido pelo lado do avesso seguindo o risco empregando o “ponto de grade”
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 22</i>
				<i>REG: 677</i>
<i>Matéria-prima</i>	<i>cm</i>	<i>tempo</i>	<i>teste</i>	<i>Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração</i>
01-Matéria-prima nº 7 Não-tecido Freudenberg n.º 7006 02- strass <i>Especificação</i> <i>Matéria-prima:</i> 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliéster/10% Poliamida <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida Multivariável <i>Apresentação:</i> 100m x90cm <i>Cor:</i> branca	45cm comprimento X 60cm largura	3 horas	OK	<i>Procedimento: Construtivo</i> <i>Técnica: esculpimento</i> <i>1º momento :</i> amarração de moedas no não-tecido com barbante em posições aleatórias, observando que as mesmas fiquem, pelo menos, 3cm de distância entre si <i>2º momento:</i> umedecimento do não-tecido em água <i>3º momento:</i> aquecimento e prensagem do não-tecido em gril elétrico (doméstico) em temperatura de 180°C durante 50 segundos <i>4º momento:</i> desamarração das moedas e colocação de strass no centro de cada círculo (em relevo) que se formou.



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 23</i>
				<i>REG: 708</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº3 Não-tecido Freudenberg n.º 8256 02- Corante Sintexcor 03- Linha Drima Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 68g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliamida/ 10% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Adesivo:</i> Poliamida <i>Apresentação:</i> 100m x90cm e 100mx1,50m <i>Cor:</i> branco 02- Corante Sintexcor azul marinho n.º17 03- Linha Drima 100% Poliéster	35cm de comp. x 46cm de largura.	30 minutos	OK	Procedimento: Colorístico Técnica: Tie Dye Tritik (alinhavo) 1º momento: alinhavo do não-tecido (35cmX46cm) com linha formando círculos e linhas curvas. O alinhavo é puxado de forma a ficar uma amarração bem apertada 2º momento: tingimento do não-tecido através de imersão em corante pré-dissolvido em água quente 3º momento: retirada do alinhavo após o não-tecido estar seco.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 24</i> <i>REG: 695</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº12 Nãotecido Cia.Providência 02-Tinta Puff Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Mecânico/ Agulhagem <i>Cor:</i> branca 02-Tinta Puff Acrilex branca	30cm comprimento X 40cm largura	15 minutos para pintura 24 horas para secagem	OK	Procedimento: Colorístico Técnica: Estamparia em tecido amassado 1º momento: corte do nãotecido em retângulo de 30cmX40cm. 2º momento: Aplicação de tinta Puff com pincel largo em locais aleatórios no nãotecido previamente amassado com as mãos 3º momento: secagem da tinta (24 horas) 4º momento: Passagem da amostra com ferro a vapor em temperatura média, protegido com tecido de algodão. A tinta infla, apresentando relevo
				

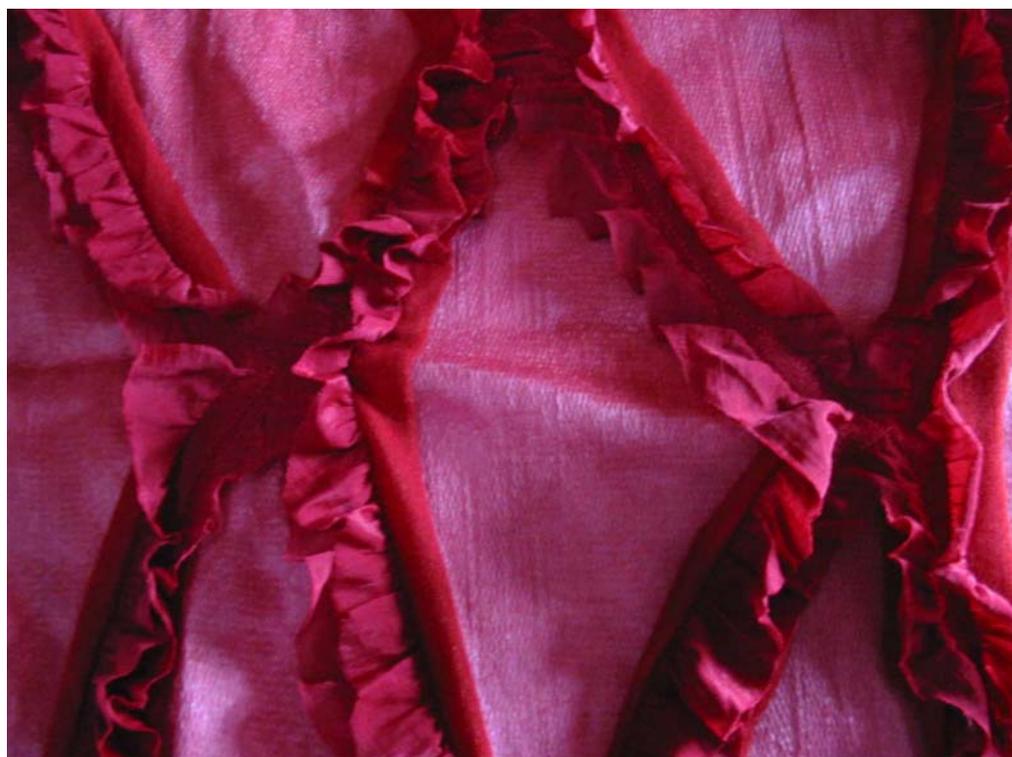
<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 25</i>
				REG: 761
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº11 Não-tecido Diferença 02-Plástico transparente 03-Linha de bordado 04-Pastel para tecido Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo Consolid.Fibras:</i> Mecânico/Agulhagem <i>Apresentação:</i> 100 m X 1,40m; <i>Cor:</i> laranja 02-Plástico transparente 03-Fio Círculo Suzi Artigo 601 ; 100% Viscose várias cores 04-Pastel Dye Sticks – Pentel Fabricfun	30cm comprimento X 40cm largura	2 horas 30 minutos	OK	Procedimento: Combinado Técnica: pintura/sobreposição/bordado 1º momento: pintura à mão com giz pastel próprio para tecido em bandeira padrão de 30cmX40cm conforme motivo floral 2º momento: sobreposição de plástico transparente sobre o não-tecido pintado 3º momento: bordado à mão “ponto de cadeia” com linha Suzi contornando a pintura e prendendo o plástico ao não-tecido.



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 26</i>
				<i>REG: 762</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº11 Não-tecido Diferenza 02- Tecido de Gaze 03- Fio de viscose 04- Tinta para tecido Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo Consolid.Fibras:</i> Mecânico/Agulhagem <i>Apresentação:</i> 100 m X 1,40m; <i>Cor:</i> verde 02-Gaze 100% Algodão 03-Fio Círculo Suzi 100% Viscose 04-Tinta Acrilex para tecido	01- 50cm compri mento X 60cm largura 02- 10cm compri mento X 90cm largura	3 horas	OK	Procedimento: Combinado Técnica: tingimento/aplique/bordado Nome fantasia: “Planta aquática” 1º momento: Tingimento de 7 quadrados de 9cmX9cm do tecido gaze de algodão em tinta para tecido diluída em água 2º momento: aplique dos quadrados de gaze ao não-tecido base, de forma aleatória, com leve formação de pregas 3º momento: amarração no centro dos apliques com fio de viscose e bordado com ponto de cerzir no sentido das pregas do não-tecido



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 27</i>
				<i>REG: 764</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº11 Nãotecido Diferença 02-Tecido de malha 03- Canutilho Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo de Consolidação das Fibras:</i> Mecânico/Agulhagem <i>Apresentação:</i> :100 m X 1,40m <i>Cor:</i> cereja 02-Tecido de malha Jersey 03- Canutilho bordô	01- 30cm compri mento X 40cm largura 02- tiras de 4cm largura 1,50m compri mento	1 hora	OK	Procedimento: Combinado Técnica: applique/bordado 1º momento: corte do nãotecido em 30cm de comprimento X 40cm de largura e das tiras de malha 1,50m comprimento X 4cm largura 2º momento: costura à máquina das tiras franzidas de tecido de malha na bandeira base formando losângulos 3º momento: bordado com canutilho no centro das tiras de tecido de malha



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 28</i>
				<i>REG: 766</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº11 Não-tecido Fitesa Tricot fita 02- Fio de viscose 03- Missangas Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>ProcessoConsolid.Fibras</i> <i>Mecânico/Agulhagem</i> <i>Apresentação:fita de 10</i> <i>milímetros de largura,</i> <i>Cone de 300g</i> <i>Cor: verde-macã</i> 02- Fio Círculo Suzi 100% Viscose 03-Missangas grande 174 contas	01- ¼ cone Tricot Fita 02- 100 metros Fio Suzi	1 hora e 30 minu tos	OK	Procedimento: Combinado Técnicas: Tricô e bordado 1º momento: preparação de 80 pontos de Tricot Fita com fio Suzi em agulha n 7 2º momento: Tricotagem ponto rib 6X6 com trança ao meio: - 1º a 5º carreira: 3 meia (m); 6 tricot (t), 6m;6t; 6m;6t ;6m;1t;6m; 6t; 6m; 6t; 6m; 6t; 3m - 6º carreira: igual às primeiras carreiras até ponto 33 quando cruza 3 pontos para a segunda trança e segue tecendo 1 igual às primeiras carreiras - 7º carreira: ponto rib 6X6 até 15º carreira quando repete a 6º carreira - 16º carreira: igual a 7º carreira diminuindo um ponto de cada lado das tranças centrais de 8 em 8 carreiras até atingir um total de 85 carreiras 3º momento: introdução de missangas no tricot fita que preenche o espaço formado entre as tranças através de bordado.



FICHA DE REGISTRO TÊXTIL			Nº AMOSTRA 29 REG: 674	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº 12 Não-tecido Providência 02-Linha costura 03-Fita de cetim Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Mecânico/ Agulhagem <i>Cor:</i> preta 02-Linha costura Drima 100% Poliéster cor: preta 03-Fita de cetim 5mm largura, cor preta	01- 54cm compri mento X 72cm largura 03- 4,80m de fita	3 horas	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: fuxico 1º momento: preparação dos círculos- o não-tecido foi cortado em 48 círculos de 9cm de diâmetro 2º momento: franzimento dos círculos com ponto arremate, formando o fuxico 3º momento: preparação da tela de fitas – cruzamento de 8 fitas de 30cm de comprimento com 6 fitas de 40cm de comprimento, a uma distância de 6cm uma da outra, fixadas com alfinete em base de isopor. 4º momento: aplicação de cola nos cruzamentos da fita e esperar secar 5º momento: costura em máquina dos fuxicos colocados nos cruzamentos das fitas.



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 30</i> <i>REG: 774</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº2 Não-tecido Freudenberg n.º 524 02- Linha de costura 03- Linha de bordado * Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca 02- Linha de costura Drima 100% Poliéster 03- Linha de bordado Suzi, 100% Viscose, de várias cores	72cm compri mento X 90cm largura	3 horas	OK	Procedimento Estrutural Técnica: fuxico Nome fantasia: “Alegria da vovó pós-moderna” 1º momento: preparação dos círculos 2º momento: franzimento dos círculos previamente contornados na extremidade com ponto de arremate . O franzimento é realizado com o fio colorido, até as extremidades se encontrarem ao centro, formando o fuxico. É feito o arremate e acrescentado mais fios para ampliar o efeito estético. 3º momento: união dos fuxicos – são unidos através de costura manual no ponto em que as extremidades se tocam.

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 31</i>
				<i>REG: 763</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº 10 Não-tecido empresa Thalia Indústria Têxtil Ltda. 02- Linha de costura 03- Missangas Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 145g/m ² <i>Composição:</i> 80% Viscose/20% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Mecânico/Agulhagem <i>Apresentação:</i> 50 m X 1,90m <i>Cor:</i> pérola 02- Linha de costura Drima 100% Poliéster 03- 216 missangas transparentes	70cm comprimento X 1,90 largura	4 horas	OK	Procedimento Combinado Técnica: Fuxico/bordado com missanga/aplique Nome fantasia: “fuxico unido” 1º momento: preparação dos 108 círculos, de 9cm de diâmetro, com ajuda de molde de papel 2º momento: franzimento dos círculos, com aperto do ponto de arremate realizado nas bordas, formando o fuxico 3º momento: união dos fuxicos, dois a dois, com bordado de missanga ao centro e a cada lado do par 4º momento: aplique dos pares de fuxico, um ao lado do outro, através de costura manual, em bandeira de não-tecido de padrão 30cm de comprimento X 40cm de largura



<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 32</i> <i>REG:768</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº 12 Não-tecido Cia Providência. 02- Linha de costura 03-plumas Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Mecânico/ Agulhagem <i>Cor:</i> branca 02- Linha de costura Drima 100% Poliéster 03-plumas brancas (arminho)	70cm comprimento X 1,90 largura	4 horas	OK	Procedimento: Combinado Técnica: Fuxico/aplique plumas 1º momento: preparação dos círculos- o não-tecido foi cortado em 120 círculos de 9cm de diâmetro com auxílio de molde de papel. 2º momento: franzimento dos círculos com ponto de arremate a partir de 1,5cm da extremidade. O franzimento é realizado sem que as extremidades se encontrem ao centro, formando um espaço para aplicação das plumas; 3º momento: aplicação de plumas no centro do fuxico com cola quente 4º momento: união dos fuxicos – são unidos através de costura manual no ponto em que as extremidades se tocam
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>			<i>Nº AMOSTRA 33</i> <i>REG: 769</i>	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01-Matéria-prima nº2 Não-tecido Freudenberg n.º 524 02- Linha de costura Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 41g/m ² <i>Composição:</i> 100% Poliéster <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Térmico <i>Apresentação:</i> 50m x 90cm <i>Cor:</i> branca 02- Linha de costura Drima 100% Poliéster	72cm comprimento X 90cm largura	2 horas e 40 minutos (2 minutos p/ cada fuxico em média)	OK	Procedimento Estrutural Técnica: fuxico Nome fantasia: “Rodela de Laranja” 1º momento: preparação dos círculos-.o não-tecido foi cortado em 88 círculos de 9cm de diâmetro mas com vazado de 3cm de diâmetro ao centro 2º momento: franzimento dos círculos previamente contornados na extremidade com ponto de arremate . O franzimento é realizado até as extremidades se encontrarem ao centro, formando o fuxico. 3º momento: união dos fuxicos – são unidos através de costura manual no ponto em que as extremidades se tocam.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 34</i> <i>REG: 687</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº 12 Não-tecido Providência 02- Linha costura <i>Especificação</i> Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 50g/m ² <i>Composição:</i> 100% Polipropileno <i>Processo de</i> <i>Consolidação das Fibras:</i> Mecânico/ Agulhagem Cor: preta 02-Linha costura Gutterman 100% Poliéster cor: preta	160cm comprimento X 130cm largura	8 horas e 30 minutos	OK	Procedimento: Combinado Técnica: fuxico/ aplique Nome fantasia: “fuxico casulo” <i>1º momento:</i> preparação dos círculos e base - o não-tecido foi cortado em 260 círculos de 8cm de diâmetro e em 2 retângulos de 30cm X40cm (para a base da bandeira) <i>2º momento:</i> franzimento dos círculos com ponto arremate, realizado na borda. O fuxico não apresenta o franzido no centro, mas em uma das extremidades, formando uma espécie de “casulo” <i>3º momento:</i> aplique dos “fuxicos casulo”, pela sua extremidade franzida, em fileiras de 20 unidades, de baixo para cima na base da bandeira de 30cm de comprimento X 40 cm de largura.
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 35</i>
				<i>REG: 688</i>
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima nº3 Não-tecido Freudenberg 8256 02-Linha costura 03-lantejoulas 04-brocal Especificação Matéria-prima: 01- <i>Peso:</i> 68g/m ² <i>Composição:</i> 90% Poliamida/10% Poliéster <i>Processo Consolid.Fibras</i> Térmico <i>Apresentação:</i> :100mX90cm; <i>Cor:</i> preta 02-Linha Gutterman 100% Poliéster cor: preta 03-lantejoulas douradas (1 pacote) 04-brocal (5g)	40cm comprimento X 70 cm largura	45 minutos	OK	Procedimento: Construtivo Técnica: dublagem Nome fantasia: “teia de aranha” 1º momento: preparação da base da bandeira – corte do não-tecido em 2 retângulos de 30cm X40cm (um apresentando maior resistência no sentido vertical, outro no sentido horizontal) 2º momento: aplicação de lantejoulas picadas e brocal sobre a parte colante de um dos retângulos que recebe sobreposição do outro formando tecido dublado. 3º momento: Passadoria – os retângulos são colados um ao outro com ferro de passar, em temperatura média, sob tecido de algodão 4º momento: costura da bandeira em linhas retas que se cruzam ao meio e, depois, do centro para fora, formando desenho de uma teia de aranha
				

<i>FICHA DE REGISTRO TÊXTIL</i>				<i>Nº AMOSTRA 36</i>
				<i>REG: 681</i>
<i>atéria-prima</i>	<i>cm</i>	<i>tempo</i>	<i>teste</i>	<i>Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração</i>
01-Matéria-prima nº9 Não-tecido Freudenberg n.º 122 02- Tinta para tecido 03- Silicone <i>Especificação</i> <i>Matéria-prima:</i> 01- <i>Peso:</i> 120g/m ² <i>Composição:</i> 75% Poliéster/ 25% Viscose <i>Processo de Consolidação</i> <i>das Fibras:</i> Químico <i>Apresentação:</i> 50m x90cm <i>Cor:</i> branco 02- Tinta Acrilex para tecido n.º 513. 03- Silicone	30cm de comp. x 40cm de largura.	15 minutos p/ pintura; 2 horas p/ secar tinta	OK	Procedimento: Colorístico Técnica: Estamparia em tecido amassado. <i>1º momento:</i> corte do não-tecido em retângulo de 30cm X 40cm. <i>2º momento:</i> aplicação da tinta acrílex com pincel largo em locais aleatórios no não-tecido previamente amassado. <i>3º momento:</i> secagem da tinta (duas horas). <i>4º momento:</i> aplicação de gotas de silicone em locais aleatórios.
				

ANEXO 10

Publicações na Mídia



04/03/2002 - SCFW - Noite de encerramento traz premiação de novo talento



Bell



Costa

Professora das disciplinas de Tecnologia e Desenho Têxtil do curso de bacharelado em Moda e Estilismo da Udesc, Bell Costa se inspirou na natureza para criar a coleção Lírio D'Água. Tendo como paixão a pesquisa de novos tecidos e construções, a estilista trabalhou nãotecidos em tricôs vazados com pedrarias.

Peças assimétricas recebem plissados e franzidos, além de apliques de plásticos e acrílicos transparentes com estampas de flores. Casacos com pespontos de seda vêm combinados com minissaias e *legs*. Vale destacar ainda as peças que recebem flores gigantes de tecidos combinadas com pedrarias, que ora surgem estratégicas e solitárias, ora vêm cobrindo parcialmente a roupa.

Lançamentos Lançamentos

12/11/2001 - Nãotecido pode ser aplicado na moda



Maria Izabel Costa: "Produção ainda é experimental." /
Foto: Décio Figueiredo

A professora e design têxtil, Maria Izabel Costa, da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, apresentou na última Techtextil FINT 2001, realizada em São Paulo, uma coleção de roupas e 30 bandeiras, feitas com nãotecidos. Os produtos, que ainda não possuem valor comercial, são resultado de uma pesquisa feita na Universidade com material fornecido pela Freudenberg, uma das maiores produtoras de nãotecidos do País, e tem como objetivo mostrar ao mercado que esta matéria-prima também pode ser aplicada no vestuário e até na moda.

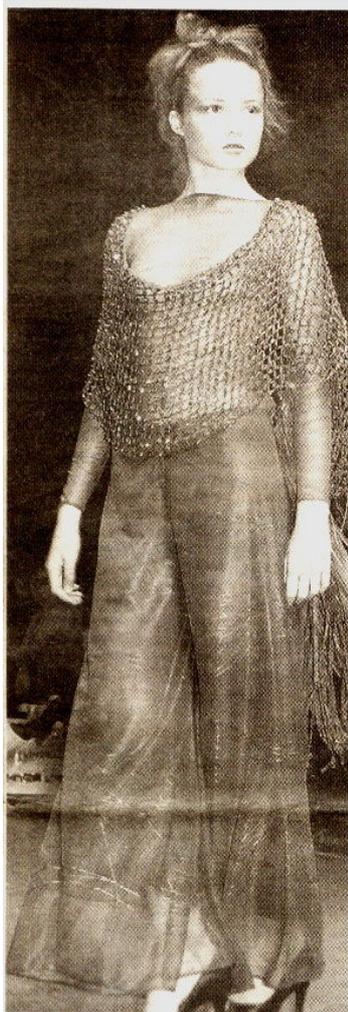
Para quem resiste à idéia e associa a roupa de nãotecido a um produto descartável e ordinário, Maria Izabel Costa garante: "Utilizando-se técnicas têxteis avançadas, que reforçam a estrutura do pano, e acrescentando acabamentos artesanais em sua superfície, ninguém vai notar a diferença."

De fato, no pequeno stand da UDESC, os modelos desenvolvidos pela aluna Ilma Godói do Ateliê de Confecção da Universidade, em nada lembravam panos de limpeza ou material hospitalar, segmentos onde os nãotecidos são largamente utilizados. As peças tinham aparência de lã e viscose e eram embelezadas com técnicas artesanais como tricô, macramé (cordão trançado em nós), fuxico, malimo (malharia de urdume) e superposições escamadas. Em algumas bandeiras foram utilizados também tingimentos diferenciados como o Tie-dye (algumas partes do tecido são amarrados com linha evitando que a cor passe nestas áreas) e Batik (processo onde partes do tecido é coberta com parafina e apenas as descobertas são impregnadas pelo tingimento).

"Reforçamos as estruturas tanto na trama e no urdume através da técnica de dublagem. O resultado foi um artigo resistente à tração e adequado a todo o tipo de beneficiamento têxtil", enfatiza a design.

Agora, o próximo passo de Maria Izabel e sua equipe da UDESC é verificar a aceitação comercial destes produtos - segundo ela, algumas tecelagens e confecções ficaram interessadas no projeto - bem como a produção das peças em escala industrial. A professora lembra também que um dos objetivos do Projeto de Extensão da UDESC (oficina de criação) é ressaltar o lado social da indústria têxtil. "Estamos ensinando técnicas artesanais à comunidade, possibilitando às pessoas uma especialização no segmento de moda e, além disso, queremos mostrar que é possível fazer roupas bonitas e baratas para a maioria da população, afinal, um nãotecido é uma matéria-prima mais barata que o substrato têxtil."

Por: Márcia Mariano



BELL COSTA: Professora pesquisa os náotecidos



DOUGLAS GALLERT: Peças da coleção premiada



MATÉRIA-PRIMA: Tons pastéis e tecidos

Fashion Week lança novos talentos

MÁRCIA FEUÓ

A Santa Catarina Fashion Week foi encerrada, na noite de sábado, com uma demonstração de que o Estado pode se orgulhar cada vez mais de seus novos criadores de moda.

Os trabalhos dos estilistas Bell Costa e Douglas Gallert dão a idéia do potencial criativo, de pesquisa e comercial daquilo que está sendo atualmente produzido dentro do curso de Moda e Estilismo da Universidade do Estado de Santa Catarina.

A apresentação abriu com o trabalho desenvolvido pela estilista Bell Costa, que ministra aulas de Tecnologia e Desenho Têxtil na Udesc. Bell desenvolveu pesquisa com náotecidos, que resultaram na coleção *Lirios d'Água*. Transparência, cor e formas encontradas na natureza são caracte-

rísticas fundamentais da sua obra.

Os 15 looks femininos contrastam superfícies - como o plástico - a texturas e relevos. Há recortes, justaposições, amarrações, tramas. E ainda, longos vestidos de linha bordados em pedras; cujo som, durante o trajeto das modelos, remeteu ao ambiente onde crescem estas flores tão exóticas quanto belas.

Durante os desfiles, foram entregues os prêmios do concurso Makenji Udesc - Coleção de Talentos. O vencedor, Douglas Gallert, estudante da 5ª fase do curso de Moda e Estilismo da Universidade do Estado de Santa Catarina, apresentou as cinco peças que lhe garantiram o primeiro lugar, e que serão comercializadas pela Makenji na próxima estação.

A coleção de Gallert é bastante funcional. Simples, charmosa e, com certeza, capaz de conquistar um bom

número de compradores. O estudante criou duas composições femininas, duas masculinas, e um vestido de noite. Trabalhou em tons de cinza, preto e vermelho. Destaque para as saias, em chumbo, com fendas de onde surgem pregas vermelhas, em tecido fluido, o que confere um bonito balanço ao caminhar feminino.

Gallert ganhou uma viagem para Milão e R\$ 2 mil. Além dele, Ilma Godoy e Ana Paula Cavalcanti e Silva, que ficaram respectivamente em segundo e terceiro lugar, também foram premiadas. Ana Paula, representada por uma colega, teve direito a R\$ 1 mil; e Ilma, a R\$ 1,5 mil.

Romantismo com drapeados e babados

A Matéria-Prima, griffe de Timbó, apresentou uma coleção romântica e bastante inspirada nos anos 60/70 e

no estilo vitoriano. Muitas rendas, veludos e tecidos inteligentes. Tons pastéis, vinho, preto e branco e risca de giz. Destaque para os casacos e para o romantismo das batas. A ousadia ficou por conta de calças com bainha sobrando por cima dos saltos altos dos sapatos.

Há vários pontos em comum entre as coleções da Matéria-Prima e da Makenji, como babados, drapeados e lãstex. A Makenji apostou em tons que vão do arcaico ao marrom escuro, entre outras cores. Muitos casacos, cabans e calças de alfaiataria. O jeans, tanto feminino quanto masculino, vêm em propostas que se integram ao college, ao mariner e ao apache. Nos pés, botas e sapatênis.

Na sexta-feira foi a vez de Cíclovia Nakisska e as estilistas Andréia Kern e Luciana Andrade mostrarem suas coleções.



Fonte: Diário Catarinense. Caderno Bella. Sexta-feira, 08/03/2002.

Made in SC

Semana da moda apresentou mix de tendências

As principais tendências de moda para o Outono-Inverno 2002 puderam ser conferidas na passarela do CentroSul, em Florianópolis, onde ocorreram os desfiles da Santa Catarina Fashion Week, entre 27 de fevereiro e 2 de março. Participaram 14 griffes ou estilistas que ofereceram ao público um amplo leque de opções.

Entre os novos talentos catarinenses, marcaram presença Luciano Navarro, Helena Hoepfner, Luciana Andrade e Andréa Kern, Bell Costa e Douglas Gallert. A maioria apresentou composições bastante conceituais, que remetem ora à insanidade humana, ora à exuberância das espanholas, ou ao movimento flower power. Bell Costa mostrou o resultado de sua pesquisa com ñotecidos. E Gallert, vencedor do Makenji Udesc - Coleção de Talentos, exibiu as peças que serão vendidas pela Makenji, inspiradas no atentado ao World Trade Center.

A ousadia, entretanto, não ficou só com eles. Silvio Chadad, da Visual Jeanswear ousou com roupas quei-

madas por cigarros, aplicação de garfos e correntes.

Este ano o evento contou ainda com a participação de um estilista de renome nacional e internacional: Walter Rodrigues, que participou do júri do Coleção de Talentos. Ele trouxe ao Estado as composições apresentadas no São Paulo Fashion Week, inspirada na cultura japonesa.

Das griffes catarinenses, além da Visual Jeanswear, participaram Colcci, Ciclovía, Nine to Five, Makenji, Fato Básico, Nakisska e Matéria-Prima. Entre estas, alguns detalhes em comum, como a tendência ao romantismo, o uso dos drapeados e uma continuação do revival hippie, que agora ganha toques étnicos, indígenas e folk.

Muitos dos tecidos utilizados foram desenvolvidos pela Santa Constância, indústria têxtil de São Paulo.

Nossa capa: vestido da coleção Lírios d'Água, que abriu o desfile de Bell Costa na última noite da SC Fashion Week

Fonte: Diário Catarinense. Caderno Bella. Sexta-feira, 08/03/2002, p.4.

Materiais alternativos são compostos com tecidos modernos e tecnológicos na coleção *Linhas d'Água*, assinada pela estilista Bell Costa. Professora das disciplinas de Tecnologia e Desenho Textil do curso de bacharelado em Moda e Estilismo da Udesc, Bell foi convidada para participar desta edição no evento justamente para mostrar o que se faz na área de pesquisa têxtil e de que formas os resultados podem aparecer na passarela.

Desde o ano 2000, a professora e pesquisadora vem trabalhando com os chamados não tecidos e sua aplicação no segmento de moda. Estas experiências extrapolaram os bancos universitários. Na última *Techtextil South America* (Feira Internacional de Tecidos Técnicos e Não tecidos), chamaram a atenção. Na apresentação na Santa Catarina Fashion Week, deverão novamente despertar a curiosidade. Este material aparece entre os 15 looks criados por Bell Costa, que também trabalhou tecidos da Santa Conslância, da Fitesa e da Kuepers.

A sua coleção traz trabalhos de superfície têxteis, efeitos de texturas com exagero de relevos contrastando com o aspecto liso e transparente de plásticos e acrílicos. A assimetria e as sobreposições também estão presentes em roupas com silhueta alongada no tricot com grandes vazados e pedrarias, nos casacos com pespontos bordados em seda, minissaias com leggings.

As botas de cano longo, em couro e plástico, arrematam as produções em tons de branca, verde, terrosos, vermelho e fúccia.

Bistrô Fashion

2002

O *Bistrô Fashion*, boutique fechada e recém inaugurada, que conta com estilistas expressivos da moda nacional e novos criadores, abre as portas de 2002 com seus eventos.

Dia 05 de fevereiro à partir das 16:30 horas, será realizada um preview da coleção de *Bel Costa*, marca que participará em março do Santa Catarina Fashion Week.

A estilista, foi convidada à integrar o evento (SCFW), pelo seu diferencial e criatividade em desenvolver looks com materiais totalmente inusitados destacando as diversas texturas formadas com o mix inigualável de não tecidos, material que a *Fast Vest* vem trazendo para o mercado.

Contamos com sua presença!

OBS: a partir desta data os preços de algumas marcas estarão em valor promocional, mas no dia 05 a casa está aberta apenas para convidados.

Data: 05 / 02 / 02

Horário: à partir das 16:30 horas

Local: Av. Jorge João Saad, 72 – Morumbi

Informações: (11) 3741 0022