



MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**A IMAGÉTICA RURAL NA ESTRUTURA DO DESIGN
TÊXTIL**

Elza Hirata Baptista

CEDE/UFSM

Santa Maria, RS, Brasil.

2004.

**A IMAGÉTICA RURAL NA ESTRUTURA DO DESIGN
TÊXTIL**

por

ELZA HIRATA BAPTISTA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Design de
Estamparia - Universidade Federal de Santa Maria - RS - Brasil,

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Design de Estamparia.

CEDE/UFSM

Santa Maria, RS, Brasil

2004

Universidade Federal de Santa Maria

Centro de Artes e Letras

Curso de Especialização em Design de Estamparia

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a |
Monografia de Especialização

**A IMAGÉTICA RURAL NA ESTRUTURA DO DESIGN
TÊXTIL.**

Elaborada por
Elza Hirata Baptista

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Design de Estamparia

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Edemur Casanova - Orientador

Prof. Dr. Ayrton Dutra Corrêa

Profa. Dra. Lúcia Isaia

Profa. Ms. Lusa Rosângela Lopes Aquistapasse

Santa Maria, 28 de abril de 2004.

Os maiores acontecimentos e pensamentos

- mas

os maiores pensamentos

são os

maiores

aconteCIMENTOS

**- são os últimos a serem compreendidos:
as gerações que vivem no seu tempo não**

vivenciam

tais aCONTEcimentos

- passam ao l a r g o deles.

Ocorre algo semelhante no reino das estrelas.

A luz das estrelas MAIS distantes

é a última a chegar aos homens;

e

enquanto ela não chega,

os homens *negam* que ali

- haja estrelas.

“De quantos séculos precisa um espírito para ser compreendido?”

- eis aí também uma medida,

com que se estabelece

uma hierarquia

e

etiqueta

de que há necess^{id}ade:

para o espírito

e

para

a

***estrela.* -**

Nietzsche; 2003,191/n.285.



Figura 1 - Fotografia da minha família na roça de café.

Esquerda: minha madrinha, meu pai, minha irmã Inês (colo), minha mãe, minha avó, meu avô.

Esquerda inferior: minha irmã Helena, com um galho de café. Acervo de família (1950).

Minha mãe, minha batian (avó in memorian), meu pai
 pelos seus poros
 respirei a vida, a essência do ser humano,
 o cheiro da mata e da terra pós-chuva.
 A cor da natureza nas suas estações, as formas holísticas das nuvens,
 a textura das plantas,
 e as tramas orvalhadas das aranhas nas linhas dos eucaliptos.
 A transparência da lágrima
 e o
 colorido de uma gargalhada.

SUMÁRIO

RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 JUSTIFICATIVA.....	01
1.2 OBJETIVOS.....	03
1.2.1 Objetivo Geral.....	03
1.2.2 Objetivos Específicos.....	03
1.3 Área temática.....	04
1.4 CATEGORIAS DE INVESTIGAÇÃO.....	04
1.4.1 Fotogeologia.....	04
1.4.2 <i>Design</i> Têxtil.....	04
1.5 ABORDAGEM DE AÇÃO INVESTIGATIVA.....	05
1.5.1 Pesquisa Histórica.....	05
1.5.2 Pesquisa de Campo.....	06
1.5.3 Instrumento de Coleta de Dados.....	06
1.5.4 Procedimento Metodológico.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	09
2.1 Fotogeologia.....	09
2.1.1 Elementos compositivos das fotografias aéreas.....	11
2.2. Considerações sobre <i>design</i>	12
2.2.1 O que é <i>design</i>	12

2.2.2 A origem e a função do designer.....	14
2.3 Tecelagem.....	15
2.3.1 Padronagem.....	18
2.3.2 Fatores de diversificação.....	21
2.3.3 Padrões têxteis.....	23
2.4 Tecido.....	23
2.4.1 Não tecidos.....	24
2.5 Fibras têxteis.....	25
2.5.1 Os materiais naturais e químicos.....	28
2.6 Produção têxtil.....	35
2.6.1 Fiação e Tecelagem.....	35
2.6.2 Tingimento.....	36
2.7 Classificação dos teares.....	39
2.7.1 Conceitos básicos do tear.....	40
2.7.2 Teares mais conhecidos e suas utilidades.....	45
2.7.3. Procedimentos para urdir no tear.....	48
2.7.4 Acabamentos.....	49
3 PROCESSO CRIATIVO.....	52
3.1 Experimentações Estéticas.....	54
3.2 Processo criativo dos padrões têxteis ou módulos.....	59
3.2.1 Padronagem 01.....	60
3.2.2 Padronagem 02.....	61
3.2.3 Padronagem 03.....	62
3.2.4 Padronagem 04.....	63
3.2.5 Padronagem 05.....	64
3.2.6 Padronagem 06.....	65
3.2.7 Padronagem 07.....	66
3.2.8 Padronagem 08.....	67
3.2.9 Padronagem 09.....	68
3.2.10 Padronagem 10.....	69
3.2.11 Padronagem 11.....	70
3.2.12 Padronagem 12.....	71

3.2.13 Padronagem 13.....	72
3.2.14 Padronagem 14.....	73
3.2.15 Padronagem 15.....	74
3.3 Origem dos padrões têxteis à criação das tecelagens.....	75
3.4 PRODUTO.....	78
4 RESULTADO DAS CRIAÇÕES TEMÁTICAS.....	80
4.1 Tecelagem 01 - A geada.....	80
4.2 Tecelagem 02 - A terra arada.....	81
4.3 Tecelagem 03 - Despertar das sementes.....	82
4.4 Tecelagem 04 - Solo fértil.....	83
4.5 Tecelagem 05 - Flores de São Pedro.....	85
4.6 Tecelagem 06 - Rios e açudes.....	86
4.7 Tecelagem 07 - Ypê amarelo- Anunciação.....	87
4.8 Tecelagem 08 - Ypê Roxo.....	89
4.9 Tecelagem 09 - Calor da terra.....	90
4.10 Tecelagem 10 - Granizo.....	91
4.11 Tecelagem 11 - Por do Sol.....	92
4.12 Tecelagem 12 - Rubra Cor.....	93
4.13 Tecelagem 13 - Lar-Anja.....	95
4.14 Tecelagem 14 - Esperança.....	96
4.15 Tecelagem 15 - IN Natura.....	97
4.16 Tecelagem 16 - IKAT.....	98
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	100
6 BIBLIOGRAFIA.....	103

RESUMO

A IMAGÉTICA RURAL NA ESTRUTURA DO DESIGN TÊXTIL.

Autora: Elza Hirata Baptista

Orientador: Prof. Dr. Edemur Casanova

Os elementos geradores para o embasamento do estudo formal desta pesquisa, foram ao encontro da minha vivência com a família na Colônia Esperança/Paraná. As memórias de uma cultura local vivenciada e contextualizada hoje, pela influência do cotidiano rural da região centro do Estado do Rio Grande do Sul, despertaram minha sensibilidade para a escolha do referencial. As estruturas compositiva das fotos aéreas rurais resgatadas no processo da tecelagem manuais enriqueceram a criação de padronagens, visando as possibilidades de serem reproduzidas industrialmente, mantendo uma linguagem artística contemporânea atual.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESIGN DE ESTAMPARIA
Monografia de Especialização em Design de Estamparia
Santa Maria, abril de 2004.

ABSTRACT

RURAL IMAGING IN TEXTILE DESIGN STRUCTURE

Author: Elza Hirata Baptista

Adviser: Prof. Edemur Casanova, Phd

The generating elements that provide basis for the formal study of this research have targeted my upbringing experience with family at Colonia Esperança in Paraná. The memories of living a local culture, contextualized today by the rural quotidian influence of the central area of Rio Grande do Sul State, have driven me to the choosing of the referential setting. The composing structure of the rural air shots captured in the manual textile process has enriched the creation of patterns, aiming at the visibility of industrial manufacturing, keeping an artistic, updated, contemporaneous language.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
POST GRADUATION IN PATTERN DESIGN

Final Report

April, 2004, Santa Maria.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Minha família na roça de café.....	iv
Figura 2 - Fotos aéreas - Estrutura Mosaica.....	10
Figura 3 - Estrutura do tafetá.....	19
Figura 4 - Estrutura da sarja.....	20
Figura 5 - Estrutura do cetim.....	21
Figura 6 - Algodão.....	28
Figura 7 - Linha.....	30
Figura 8 - Lã.....	31
Figura 9 - Seda.....	32
Figura 10 -Linho.....	33
Figura 11 – Trapos e Retralhos.....	33
Figura 12 – Tear pente liço.....	42
Figura 13 –Urdidura.....	43
Figura 14 –Trama.....	44
Figura 15 -Cala.....	44
Figura 16 - Experimentação com folhas naturais.....	55
Figura 17 - Experimentação com folhas nat/3 tam.....	56
Figura 18 - Experimentação folhas de flor e palha.....	56
Figura 19 - Experimentação com folhas de papel.....	57
Figura 20 - Experimentação com folhas picadas.....	57
Figura 21 - Experimentação com papel vazado.....	58
Figura 22 - Experimentação com mat.diversos.....	58
Figura 23 - Padronagem n.1.....	60
Figura 24 - Padronagem n.2.....	61
Figura 25 - Padronagem n.3.....	62
Figura 26 - Padronagem n.4.....	63
Figura 27 - Padronagem n.5.....	64
Figura 28 - Padronagem n.6.....	65
Figura 29 - Padronagem n.7.....	66
Figura 30 - Padronagem n.8.....	67
Figura 31 - Padronagem n.9.....	68
Figura 32 - Padronagem n.10.....	69
Figura 33 - Padronagem n.11.....	70
Figura 34 - Padronagem n.12.....	71
Figura 35 - Padronagem n.13.....	72
Figura 36 - Padronagem n.14.....	73
Figura 37 - Padronagem n.15.....	74

Figura 38 - A geada.....	80
Figura 39 - A terra arada.....	81
Figura 40 - Despertar das sementes.....	82
Figura 41 - Solo fértil.....	83
Figura 42 - Flores de São Pedro.....	85
Figura 43- Rios e Açudes.....	86
Figura 44 - Ypê Amarelo - Anunciação.....	87
Figura 45 - Ypê Roxo.....	89
Figura 46 - Calor da Terra.....	90
Figura 47 - Granizo.....	91
Figura 48 - Por do sol.....	92
Figura 49 - Rubra-cor.....	93
Figura 50 - Lar-Anja.....	95
Figura 51 - Esperança.....	96
Figura 52 - IN Natura.....	97
Figura 53 - IKAT.....	98

1 - INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

Fui criada na Colônia Esperança, formada por imigrantes e lavradores japoneses, ao norte do Paraná, especificamente a cinco quilômetros da cidade de Arapongas. Meus avós e pais eram cultivadores e produtores de arroz, feijão e principalmente o café.

Muito da minha vivência como adolescente, foram divididos entre a cidade e o sítio. Cresci com meus irmãos e primos, entre as brincadeiras de pega-pega em pé de mangas, bolitas da árvore Santa Bárbara, bonecas de espiga de milho novo e rendas feitas com espinho nas folhas de laranja. As jabuticabas, os caquis, as melancias faziam parte da nossa refeição, nos momentos de descanso.

No sítio, todo o processo desde arar a terra, plantação, colheita e ensacamento da produção eram feitos manualmente pela família. Parte da minha convivência junto a minha avó eram intercalados com momentos voltados para tramar e costurar os sacos de estopa rasgados. Neste trabalho manual e artesanal minha pequena participação foi aprender a manipular tramas primárias, remendos e costuras.

As divisões da terra para o preparo das plantações, as sementes, as enxadas, o cheiro da mata e das flores de laranjeira faziam parte do meu cotidiano. As tramas do chapéu de palha, os lenços na cabeça, as roupas grossas de algodão rústico, protegiam meus pais do sol escaldante, do frio e da geada.

A botija de cerâmica com água, os terreiros de café e de feijão são

lembranças que me remetem a um tempo em que minha família era lavradores.

Todo este resgate da minha adolescência faz parte da temática geradora desta pesquisa e a continuidade do trabalho que desenvolvi, desde o período orientado no curso de Bacharel em Desenho e Plástica – no CAL-UFSM – área específica em *Design* para Estamparia. São memórias de uma cultura local vivenciada e contextualizada, gerada hoje, pela influência do cotidiano rural da região centro do Estado do Rio Grande do Sul.

Portanto o permear desta pesquisa, justifica-se pela necessidade de registrar memórias, explorando a plasticidade das fotos aéreas da região centro cedidas pelo Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Engenharia Rural da Universidade Federal de Santa Maria-RS, visando um trabalho criativo através da técnica da tecelagem manual. Aliada a esta temática busquei explorar as formas geométricas e orgânicas, assimétricas, cores, texturas, voltado a um processo de criação alternativo e diferenciado para o design têxtil - “o artesanato”.

Compete ao designer nesta pesquisa traduzir, através da sua linguagem, as formas das fotos aéreas, para recriar através das padronagens as imagens e as simbologias estéticas do referencial. A plasticidade do cotidiano rural nos remete ao encontro da nossa identidade enquanto povo brasileiro.

Essa amálgama entre a cultura da lavoura e a indústria têxtil, caminha em direção a necessidade de soluções criativas para o campo do design.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Criar a tecelagem manual a partir dos elementos plásticos selecionados das fotos aéreas rurais da região centro do Estado do Rio Grande do Sul, interpretando e recriando formas, cores e texturas. Estes elementos compositivos deverão refletir características estéticas das plantações rurais tendo como objetivo a criação de padronagens para *design* têxtil, visando as possibilidades de serem reproduzidas industrialmente, mantendo uma linguagem artística contemporânea atual.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Resgatar aspectos oriundos da natureza, especificamente a plasticidade da estética rural da região centro do Estado do Rio Grande do Sul;
- Conhecer e aplicar dentro das possibilidades as diversas qualidades de fios de fibras naturais e sintéticas;
- Realizar o estudo dos padrões têxteis ou módulos;
- Diversificar a cartela cromática inovando e ousando nas cores;
- Pesquisar as texturas, formas, cores que compõem um padrão têxtil;
- Criação da tecelagem manual através da utilização do tear pente-liço, com uma leitura diferenciada constituída pelos fios do urdume e da trama;

- Possibilitar a Indústria têxtil de reproduzir os protótipos.

1.3 Área temática

As fotos aéreas da área rural da região centro do Estado do Rio Grande do Sul, são a base fundamental para a criação deste *design* têxtil.

1.4 Categorias de Investigação

1.4.1 Fotogeologia

A fotogeologia é o nome utilizado nas fotografias aéreas para estudos, que servem como fonte de informação geológica. Os usos das fotografias aéreas do campo são úteis aos geólogos que desenham os mapas de forma mais detalhada - a cartografia.

Em minha pesquisa os elementos plásticos contidos na fotogeologia como: cores, formas, texturas, foram utilizados para a criação de *design* aplicados na tecelagem manual.

1.4.2 *Design* Têxtil

Através da pesquisa e estudos dos elementos formais realizados durante o aprendizado e descoberta na fase do processo criativo, foram feitos em tear pente-liço, a criação de padrões têxteis tais como a sarja, o cetim, escama de peixe, *pied de poule*, *tweed*, listrado, xadrez, explorando as cores e espessuras dos fios, formas, texturas, assimetrias, harmonia e equilíbrio nas composições.

Após estes estudos, foram executadas as criações das tecelagens manuais que posteriormente poderão ser reproduzidas industrialmente.

1.5 Abordagem da Ação Investigativa

Para realizar esta pesquisa, durante o período investigativo, foi utilizado como referência a abordagem da análise qualitativa de *Lüdke & André*: “ (...) a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada”¹.

A pesquisa realizada foi sobre a tecelagem manual, dando enfoque a importante influência desta técnica milenar que ainda é pouco utilizada e valorizada nos dias de hoje.

1.5.1 Pesquisa Histórica

A história da tecelagem foi pesquisada através de levantamentos bibliográficos e acesso à Internet.

Esta investigação procedeu-se da seguinte forma:

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a história, imagens, tipos de teares, padrões têxteis, fibras naturais e sintéticas, fiação, tingimento, embasada na tecelagem manual desde os primórdios até os dias atuais.

Também foi feito um breve estudo sobre o design enfocando a etimologia da palavra e sua aplicação, a função do designer e o produto final.

¹ LÜDKE & ANDRÉ, Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: E.P.U, 1986, p.11.

1.5.2 Pesquisa de campo

A pesquisa de mercado foi feita através de visitas a ateliês têxtil em Santa Maria e Porto Alegre, sites da Internet do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais.

Foi constatado que alguns dos artistas plásticos, designers e artesãos que lidam nesta área, estão radicados em Porto Alegre com Cooperativas, Santa Catarina, São Paulo, Goiânia e Minas Gerais.

Atualmente, estes grupos trabalham individualmente ou em comunidades para que a prática desta arte seja reconhecida e valorizada.

1.5.3 Instrumento de Coleta de dados

A coleta de dados para esta pesquisa foi feita a partir da análise de documentos com fotografias aéreas da região centro do RS, cedidas pelo Laboratório de Geoprocessamento-LAGDER do Departamento de Engenharia Rural do Curso de Ciências Rurais da UFSM/RS (sem ano e sem fonte do nome do autor das fotos) sendo que as mesmas foram tiradas pelo Departamento citado, consulta a livros em Bibliotecas, Museus, Internet e visitas a Ateliês têxteis. A análise documental para *Lüdke & André*: “(...) pode se constituir numa técnica valiosa de abordagens de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”². Dos livros e

² LÜDKE & ANDRÉ, Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas, E.P.U, São Paulo, 1986, p.38

da Internet obteve-se informações dos teares, das peças como urdidor, liço e outros componentes da técnica da tecelagem.

Desta forma, estes documentos fotográficos e todo o material recolhido, constituíram a base para a pesquisa, para o processo criativo e para a elaboração dos padrões têxteis que posteriormente serão fundamentais na execução do produto para o *design* têxtil.

1.5.4 Procedimento Metodológico

A pesquisa de campo teve grande influência na criação dos padrões têxteis, escolha e diversificação das cores que foram utilizadas para a execução do produto em tear pente-liço.

Este processo teve início com o aprendizado da linguagem específica da tecelagem manual, dos tipos de teares, dos fios e suas espessuras, da função da urdidura e da trama na criação dos padrões têxteis.

Os padrões foram executados em diversos tamanhos com materiais diferenciados de lãs, linhas, tiras de tecido, fitas de cetim e camurça.

Durante este processo, houve o reconhecimento e a escolha dos fios mais adequados ao objetivo desta pesquisa. A princípio, para tecelagem, tanto na montagem do urdume e na execução da trama, foi utilizada a fibra de acrílico e poliamida mista com porcentagem diversificada em cada novelo. Outros materiais como linha Neoné, Peluche, Astrakan, fitas de cetim, retalhos de tecido, camurça, fizeram parte da estruturação de algumas padronagens.

Os estudos dos padrões seguiram duas vertentes:

a) padrões utilizados nas indústrias como sarja e cetim,

b) padrões voltados para os estudos formais das fotos aéreas rurais da região centro do Estado do Rio Grande do Sul.

Os padrões têxteis foram criados em vários tamanhos: (13x13) cm; (12x14) cm; (17x17, 5) cm; (15x15) cm; (16x19) cm; (17x23) cm; (18x18) cm; (20x20) cm e (18x16) cm.

Desta forma, iniciou-se a construção da tecelagem manual, a partir dos módulos concebidos nas pesquisas dos padrões têxteis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fotogeologia

Na fotogeologia existem vários tipos de fotos aéreas como: oblíqua alta, onde a câmara é suficientemente inclinada para incluir o horizonte, e oblíqua baixa, o ângulo de inclinação da câmara é insuficiente para incluir o horizonte. A maioria das fotografias aéreas é utilizada com o fim de traçar mapas e são do tipo vertical. Cada fotografia deve ter registrado nela os seguintes dados: número do vôo, número da parte se houver, altura de vôo do avião, distância focal das lentes da câmara, lugar representado (Cidade, Estado, País).

Diferentes usos das fotografias aéreas:



Verso das fotos aéreas acima estão classificadas com os dados:

1ª foto esquerda - Fx.13 – F9 - Plano b

2ª foto direita – Fx.13 – F 8 - Plano b

A união destas duas fotos forma a estrutura mosaica da foto abaixo –figura 2



Figura 2. Foto aérea da região centro do RS. Estrutura: Mosaica.
Fotos cedidas pelo Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Engenharia Rural da UFSM/RS.

Estas fotos aéreas rurais fazem parte do processo criativo desta pesquisa, estão classificadas no verso com os itens: Título, Plano, Faixa que permitem na união de mais de uma foto seqüencial a leitura da imagem ampla do local com estrutura mosaica.

A figura 2 é a união de duas fotos seqüenciais da faixa 13: F8 e F9 do plano B.

As fotografias aéreas possibilitam uma perspectiva completa, tridimensional e permanente do solo, em qualquer escala solicitada pelo usuário. São recursos para registrar e auxiliar em estudos de mapas geológicos, mapas regionais do solo, silvicultura, investigações e estudos da edafologia (ciência que estuda os solos), estratégia militar, arqueologia e obras públicas.

2.1.1 Elementos compositivos das fotografias aéreas:

Para Wong (1998) o significado dos elementos compositivos como a forma, cor, textura, assimetria, orgânico e geométrico são:

- Forma

Ponto, linha ou plano, quando visíveis, se tornam forma. Qualquer coisa que pode ser vista tem um formato que proporciona a identificação principal para nossa percepção (43).

Para o autor citado, a forma é tudo que tenha formato, tamanho, cor e textura, que ocupe espaço, que transmita um significado ou mensagem, ou pode ser meramente decorativo (138).

- Cor

Um formato se distingue de seu entorno devido à cor. A cor em seu sentido amplo, compreendendo não apenas todos os matizes do espectro, mas também os neutros (preto, branco e todos cinzas intermediários) e todas as suas variações tonais e cromáticas (43).

- Textura

A textura se refere às características da superfície de um formato. Esta pode ser simples ou decorada, lisa ou áspera e pode agradar tanto ao sentido do tato quanto ao olhar (43).

- Assimetria

Um leve desvio pode ser introduzido em um formato simétrico pelo deslocamento do alinhamento das duas metades, pela superposição das metades, ou pelo acréscimo de alguma variação em

uma das metades (171).

A assimetria torna a leitura visual de uma composição mais dinâmica.

- Orgânico

Um formato orgânico mostra convexidade e concavidade, por meio de curvas que fluem suavemente. Também inclui pontos de contato entre curvas (150).

- Geométrico

Um formato geométrico depende de meios mecânicos de construção como a régua ou um compasso (150).

As linhas retas e as circulares enriquecem na construção da composição do projeto. Estas linhas, também podem ser traçadas espontaneamente, criando maior naturalidade nos traços.

2.2 Considerações sobre *design*

2.2.1 O que é *design*

A origem imediata da palavra *design* está na língua inglesa, e se refere tanto à idéia do plano, desígnio, intenção, quanto à de configuração, arranjo, estrutura (e não apenas de objetos de fabricação humana, pois é perfeitamente aceitável, em inglês, falar do design do universo ou de uma molécula).

A respeito da palavra Design, Denis (2000), coloca que:

A origem mais remota da palavra está no latim *designar* verbo que abrange ambos os sentidos, o de designar e o de desenhar. Do ponto de vista

etimológico, o termo já contém nas suas origens uma ambigüidade, uma tensão dinâmica, entre um aspecto abstrato de conceber/projetar/atribuir e outro concreto de registrar/configurar/formar. A maioria das definições concorda que o design opera a junção desses dois níveis, atribuindo forma material a conceitos intelectuais. É uma atividade que gera projetos no sentido objetivo de plano, esboços ou modelos. A distinção entre design e outras atividades que geram artefatos móveis, como artesanato, artes plásticas e artes gráficas, tem sido preocupante para aqueles que se preocupam com as definições, e o anseio de alguns designers de se distanciarem do fazer artesanal ou artístico o têm levado a posturas rígidas e preconceituosas (16,17).

Hoje, muitos designers começam a perceber o valor de resgatar as antigas relações com o fazer manual.

No contexto atual, podemos citar e identificar dois designers e artesãos brasileiros, cujo *design* por eles utilizado gera uma repercussão internacional. Os irmãos Fernando e Humberto Campana. Eles não atuam apenas como designers projetistas de um produto, mas alia o seu conhecimento estético de designers ao rico processo criador e executor com o fazer manual como artesãos. Esta fusão de conhecer e reconhecer nos materiais do cotidiano aliado ao processo da execução manual os identificam de forma carismática nas suas peças. Eles se aventuram e constróem através do enrolar de panos, como o processo de fazer o doce de rocambole ou ainda a sofisticação do *sushi*, criar, recriar, brincar e descobrir resultados diferenciados nos projetos e no produto.

Ainda, nesta linha de pensamento, temos Renato Imbroisi, considerado como designer e artesão da tecelagem artesanal. Ele não se considera um designer, pois não fez carreira acadêmica. Ele se projeta como artesão, pois sua formação é autodidata. Todo seu conhecimento adquirido nesta área foi através da pesquisa, construções, descobertas no seu dia a dia. A persistência em acreditar no trabalho manual, fez com que criações em que a presença da sensibilidade, leveza, beleza, história, o projetassem em

sua carreira nacional e internacional como um designer. Este reconhecimento é manifesto do meio, e não por ele.

Imbroisi é reconhecido da mesma forma como ele valoriza e acredita na vida, no ser humano e sua criatividade. Ele interfere e resgata os valores do artesanato. Este aprendizado acaba valorizando as pessoas dentro do seu meio e contexto. Através das mãos, das cores e espessuras dos fios, concebendo nesta fusão da urdidura e tramas, ele e sua equipe de artesãos contextualizam a linguagem da tecelagem e criam seus produtos. Em cada trama, quando trabalha com as pessoas neste delicado processo gerador, ele resgata as possibilidades reais de vivenciar junto ao ser humano.

Na colocação de Denis (2000), alguns designers já estão envolvendo-se diretamente com o comércio ou outras atividades empresariais, ampliando desta forma nichos mercadológicos existentes ou caminhando para a abertura de novos mercados. Na trajetória dos designers brasileiros que mais se destacaram nos últimos anos nota-se que não existe uma fórmula válida para todos, mas que cada um tem que encontrar o seu caminho e construir a sua própria identidade profissional.

2.2.2 A origem e a função do designer

O primeiro emprego da palavra *designer* foi registrado pelo *Oxfords English Dictionary*, no século XVII.

Denis (2000,17), coloca que apesar da dificuldade de precisar a data em que teve início a separação entre projeto e execução, é bem mais fácil determinar a época em que o termo designer passou a ser de uso corrente como profissional. O emprego da palavra permaneceu

infreqüente até o início do século XIX, primeiramente na Inglaterra, depois em outros países europeus onde um número considerável de trabalhadores já se intitulava designers, ligados principalmente à confecção de padrões ornamentais na Indústria têxtil.

Tanto nas Indústrias ou atuando como profissional liberal o designer tem um compromisso com o seu público. O designer deve estar sempre aberto para compreender e conhecer o meio e a realidade do público consumidor e atender as necessidades deste mercado.

2.3 Tecelagem

A tecelagem pouco se alterou desde seu surgimento, como cestaria, na pré-história. Nesse período, as técnicas de tecelagem e tingimento de tecidos encontrava-se em estágio avançado de desenvolvimento nas Américas.

É provavelmente uma das atividades mais antigas, desde que o homem iniciou a usar ferramentas e desenvolver utensílios de uso diário. Há milhares de anos, os homens descobriram como tecer cestas com ervas. Também teciam com talos de folhas, folhas de palmeiras e finas tiras de madeira.

As primeiras técnicas que viriam a ser empregadas na produção de tecidos foram utilizadas na fabricação de redes e cestas, para as quais se usava o entrelaçamento simples e repetitivo de fios ou varetas.

Os mais antigos testemunhos de produção têxtil datam das culturas do neolítico, por volta de 5000 a.C. O algodão, lã, seda e linho eram usados, como material para a confecção de tecidos no Egito; empregava-se também o algodão na Índia, por volta de 3000

a.C., e a indústria de seda é mencionada em documentos chineses da mesma época. As civilizações na Europa Central, no Oriente Médio e no Paquistão, provavelmente, aprenderam a tecer por volta de 2500 a.C. Pinturas de parede antigas ilustram técnicas de tecelagem dominadas pelos egípcios por volta de 5000 a.C. Os chineses aprenderam a tecer entre 2500 e 1200 a.C. Tornaram-se famosos por fiar seda, tecida em brocados e tecidos adamascados na Pérsia (hoje Irã) e na Síria.

Os tecidos peruanos eram semelhantes aos do Egito, embora o contato entre as duas civilizações seja considerado bastante improvável.

Os *pueblos* e outras tribos indígenas do sudoeste dos E.U.A começaram a tecer em algodão durante o século VIII. Durante a Idade Média europeia, os árabes trouxeram para o Ocidente as técnicas de confecção de tecidos. A partir da Sicília, a tradição árabe se difundiu por toda a Itália, no século XII.

O tear de duas barras montado em moldura foi usado na Europa por volta do século XIII. No século XV, a arte da tecelagem se tornou altamente desenvolvida na Europa. Como exemplo, tecelões habilidosos da cidade de Arras, na França, produziam belas tapeçarias que decoravam castelos e catedrais.

Nos séculos seguintes, floresceram as manufaturas de tecidos em Colônia e Flandres, com importantes centros de produção e comércio de sedas, veludos e tapetes em Arras, Gand, Courtrai e Bruxelas.

A partir do século XV, as técnicas flamengas chegaram à Inglaterra, que se destacou mais na produção de linho, lã e seda. Os mais importantes avanços na manufatura têxtil ocorreram durante a

revolução industrial, que teve início na Grã-Bretanha, no século XVIII. Em 1733, o britânico John Kay inventou a lançadeira voadora, que acelerou o processo de tecelagem e acabou por exigir fiandeiras mais rápidas capazes de alimentar os velozes teares. O auge da revolução industrial, entre 1760 e 1830, acelerou enormemente o desenvolvimento do sistema de fiação.

Fiandeiras mecânicas produzidas de 1769 a 1779 por Richard Arkwright e Samuel Crompton estimularam o desenvolvimento de máquinas para cardar e pentear os fios.

Em 1785, *Edmund Cartwright* inventor inglês, desenvolveu o primeiro tear automático. *Joseph M. Jacquard* inventor francês, desenvolveu o tear jacquard em 1801. Nele, cartões perfurados e outros dispositivos guiam os fios na tecelagem de desenhos complexos. O *jacquard* (em francês *façonné*) é um tipo de tecelagem que utiliza mais de uma camada tanto no urdume como na trama. O resultado é um tecido grosso de padronagem muito complexa e de textura expressiva. É utilizado principalmente para revestimento de estofados de móveis, automóveis e tapeçaria.

A substituição da energia hidráulica pela força do vapor aumentou a velocidade do equipamento mecânico e contribuiu para firmar definitivamente a Indústria têxtil, primeiro no Reino Unido, depois na Europa e nos Estados Unidos.

O significado da tecelagem é o processo de fabricação de tecidos pelo cruzamento de dois grupos de fios, uns sobre os outros. Com a combinação de fios do urdume e da trama, o resultado obtido é o tecido como: xadrezes, listrados, lisos e com figuras. Estes tecidos citados pertencem à tecelagem, pois derivam das estruturas básicas que são o tafetá, o cetim e a sarja.

Outros tecidos podem ser obtidos com a utilização do desenho de estrutura, em dimensões maiores (maior número de fios e passagem de trama). Neste caso específico, utiliza-se o tear conhecido como *jacquard* (nome do inventor no século XIX).

No século XIX, houve uma sucessão de aperfeiçoamentos nos equipamentos têxteis que prosseguiram durante o século XX. Hoje, muitas indústrias têxteis utilizam teares de alta velocidade que possuem lançadeiras minúsculas chamadas dardos, em vez de uma única lançadeira grande. Os dardos recolhem fios de trama ao lado do tear e atravessam-nos pelos espaços mais rapidamente do que outros tipos de lançadeiras.

2.3.1 Padronagem

A padronagem é o estudo dos tipos de entrelaçamento dos fios que compõem um tecido. Vários são os tipos de entrelaçamento (armações), conferindo desta forma aspectos diferenciados. Para isto existe a classificação técnica, baseada no entrelaçamento dos fios, e a comercial, baseada na aparência do tecido. Todos os tecidos têm como origem os planos, assim chamados por possuírem ligamentos e estrutura fundamentais:

Tecidos planos são obtidos pelo entrelaçamento de duas camadas, a longitudinal que é o urdume, e a transversal que é a trama. Os tecidos planos fundamentais são o tafetá, a sarja e o cetim.

TECIDOS PLANOS – FUNDAMENTAIS					
Tafetá	Sarja	Cetim	Derivados Diversos	Compostos	Especiais
Gorgurão	Fantasia	Acetinados Simples	Gaufé ou Ninho de Abelha	Dupla Face	Esponjosos
Naté	Quebrada	Adamascado	Crepes	Fustões	Veludos
Reps	Interrompida		Tecidos Fantasia	Piques	Gazes
	Entrelaçada			Martelasses	Jacquard
				Brocados	Não Tecidos

A partir das estruturas fundamentais de um tecido, conforme o esquema acima, estas terminologias são utilizadas na tecelagem de todos os fios existentes (lã, seda, sintético, algodão). Isto resulta em tecidos das mais variadas denominações: sarja de lã, sarja de algodão, cetim de algodão, cetim de seda, tafetá de seda e outros.

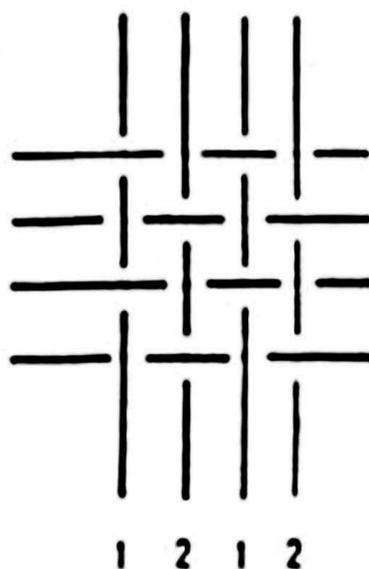


Figura 3 - Estrutura do tafetá

Fonte: Imagens das figuras 3, 4 e 5 do polígrafo executado por Lusa R.Aquistapasse.14/09/2000.

Tafetá: é uma padronagem onde o tecido formado pelo avesso e pelo direito é 50% urdume e 50% trama. Se os fios da trama e do urdume forem de uma só cor, o tecido será liso. Os tecidos obtidos com a estrutura tafetá possuem uma aparência lisa e não apresentam nenhuma direção predominante.

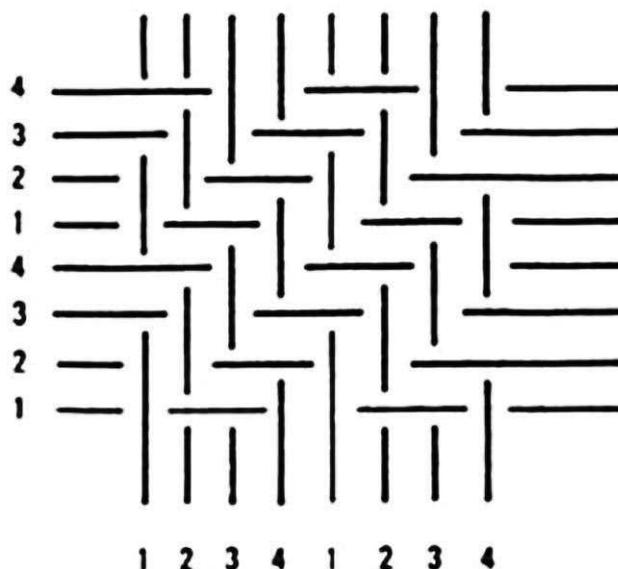


Figura 4 - Estrutura da sarja

Sarja: é caracterizada pela existência de linhas inclinadas (45 graus). Se for neutra esta será de 50% de urdume e 50% de trama. Se for pesada, irá predominar a cor do urdume. Se for leve irá predominar a cor da trama. A representação numérica da sarja tem sempre o avanço de 1.

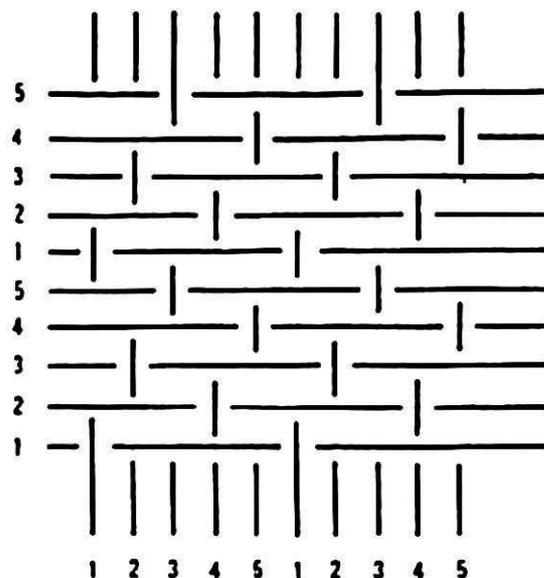


Figura 5 - Estrutura do cetim

Cetim: Sua maior característica predomina por ser pesada ou leve. Nos pesados predominam a cor do urdume, e nos leves a cor da trama. Apresentam linhas em direções opostas, com distribuição regular dos cruzamentos. Apresentam faces lisas (avesso, direito) e possui um grande número de fios por cm, tendo maior peso por unidade de superfície.

A classificação dos tecidos quanto ao seu peso, mede-se em relação à quantidade relativa de fios de urdume e fios de trama.

2.3.2 Fatores de diversificação

Conforme o tipo de material têxtil (fio de seda, de lã, de algodão, de linha) empregado e a maneira como se usam os

instrumentos de tecer, variam os produtos da tecelagem. A textura final desses produtos depende das propriedades das fibras utilizadas, podendo resultar um tecido mais ou menos resistente, macio, com isolamento térmico.

Combinando-se diferentes tipos de fibras, obtém-se um tecido com características próprias a cada gênero de mistura. Trabalhada sozinha, a lã produz um tecido macio, mas a mistura da lã com o algodão perdem essa característica, ficando mais áspero. Porém, se o algodão for usado no urdume, a mistura torna-se mais firme que o tecido em pura lã, em função da grande resistência à sua tensão própria.

Varia também a textura do produto em função da espessura das matérias têxteis empregadas na trama e no urdume que determinará um determinado relevo no tecido.

Finalmente o emprego da cor permite diversificar os produtos; variando sua desestruturação no urdume e/ou na trama é possível obter efeitos bem diferenciados.

Considerando os diferentes efeitos que podem ser obtidos a partir das variações de técnica na confecção dos produtos descritos, pode-se distinguir os que:

Variam em função de como são obtidos os contrastes de cores, a saber:

- Efeitos de cores na trama,
- Efeitos de cores do urdume,
- Efeitos de cores na trama e no urdume.

O uso de fios de cores diferentes no urdume resulta em:

- Listras verticais ou horizontais do tecido.
- Xadrez simples e complexo.

2.3.3 Padrões têxteis:

Conseguem-se diversos padrões através de um jogo de cores de urdume e trama. Para conseguir as padronagens variadas com o mesmo urdume no pente, as tramas quando passadas na cala, devem fazer leituras diferenciadas, e em alguma padronagem a carreira da trama deve ser mudada. Desta forma pode-se obter várias padronagens com o mesmo urdume e as mesmas cores da trama.

2.4 Tecido

Tradicionalmente, tecido significa um pano tramado. Este termo provém da palavra latina *texere*, que significa tramar, trançar. Muitos tecidos ainda são obtidos tecendo o fio em um tear.

Fábricas têxteis produzem imensa a variedade de tecidos. Peças em algodão macio, lã quente, *nylon* resistente e outros tecidos. Estes tecidos são criados em todas as cores e em numerosas padronagens. A maior parte da produção têxtil é consumida pelos fabricantes de vestimentas e se destina à confecção de roupas. A segunda maior parte é adquirida pela indústria de produtos domésticos como cortinas, cobertores, colchas e toalhas.

Os tecidos também são utilizados em outros produtos. Entre eles: velas de barcos, encadernações de livros, esteiras rolantes, mangueiras de incêndio, bandeiras, materiais isolantes, malas de correio, pára-quadras, guarda-chuvas. Na indústria automobilística, os

tecidos são utilizados na forração, no estofamento, nos pneus e nas lonas de freio dos veículos. Nos hospitais, usam-se produtos têxteis para esparadrapos, bandagens e fios cirúrgicos. Cirurgiões substituem artérias do coração danificadas por artérias tricotadas ou tecidas com fibras têxteis.

Muitos têxteis são produzidos torcendo-se fibras em fios, e a seguir, tricotando ou tecendo os fios em um tecido. Atualmente, as fábricas têxteis podem produzir em segundos, quantidades de tecido equivalente à mesma obtida em semanas, manualmente.

Tecido de algodão
Brim (sarja de algodão de fios brancos e azuis)
Cambráia
Cetim de algodão (para forro de casacos e roupas de noite)
Chintz (pano de algodão, Com desenhos de flores, frutas e pássaros)
Gaze (tecido fino e transparente, trama aberta, usado em especial na Índia).
Moletom, Morim, Musselina, Organdi.

Tecido de seda
Brocado (tecido de jacquard com estampa em relevo)
Cetim, Faillet, Tafetá, Tule, Xantungue.

Tecido de lã
Alpaca, astracã, caxemira, flanela, tweed, feltro(não é tecida. É feita pela aglomeração de fibras: algodão, pelo, raíom, lã).

2.4.1 Não tecidos

Feltro: Tecido produzido pela acomodação das fibras de lã, pêlo de castor, coelho, camelo, etc., com resinas para aumentar sua coesão. É o mais antigo “não tecido”. É destinado principalmente à fabricação de chapéus e também: sapatos, filtros, acolchoados, forros de inverno.

Atualmente, este nome é utilizado para o tecido flanelado, cujo aspecto imita o verdadeiro feltro ou *feutre*.

Malharia : é o tricot feito através de máquinas industriais mecânicas e/ou computadorizadas. A unidade ou ponto da malha é equivalente ao pixel do computador, e com base neste dado o designer gera o desenho que irá se desenvolver na superfície de malha.

2.5 Fibras têxteis

A fibra têxtil é um filamento de pequeno diâmetro e com alguns centímetros de comprimento que reúne as propriedades físicas necessárias que unindo-se com outros filamentos semelhantes transforma-se mecanicamente em fio (fiação) e depois em tecido (tecelagem).

As fibras têxteis são alongadas e finas de origem natural (animal, vegetal ou mineral) ou química. A única fibra mineral de valor comercial é o amianto. Incombustível, é usada na fabricação de tecidos e material para isolamento e proteção contra calor.

A principal fibra animal é a lã, utilizada em diversos produtos, como tecidos finos, malharias, agasalhos, cobertores, feltros e tapetes. A lã merina se caracteriza pelas fibras muito finas. As lãs churdas (mais grosseiras e compridas) são usadas principalmente na fabricação de tapetes. Também se aproveita o pêlo de cabra angorá da Turquia (*mohair*), o pêlo fino do camelo e o pêlo macio da cabra de Cachemir, do Tibet e do norte da Índia. Também são utilizados os pêlos de várias espécies andinas, como a alpaca, a lhama e a vicunha. Os pêlos do cavalo, da cabra, da vaca e de outros animais (como o texugo e a

marta) são empregados em tecidos para móveis, entretelas, estofos, escovas e pincéis.

A seda considerada um têxtil de luxo, também é uma fibra de origem animal. O tipo mais importante é obtido do *Bombyx mori*.

A fibra vegetal mais importante é o algodão, empregado na fabricação de tecidos e têxteis em geral. A fibra de sumaúma é usada em almofadas, colchões e salva-vidas. As fibras liberianas (de líber ou floema) incluem o linho, a juta, o cânhamo, o *kenaf* (na Índia e regiões africanas) e o rami (China e Japão). Com o linho e o rami, de filamentos longos, preparam-se tecidos finos. A juta, o cânhamo e o *kenaf*, de filamentos curtos, são fibras grosseiras empregadas em cordoaria. A juta também serve para produzir sacos e entretelas de aniagem, e o cânhamo é usado para fazer estopa. Existem fibras ainda mais grosseiras (do caule do esparto e outras plantas) usadas apenas para chapéus, assentos de cadeira, capachos e esteiras.

Há dois tipos de **fibras químicas: as artificiais e as sintéticas**. As primeiras são produzidas a partir de produtos naturais, como celulose ou substâncias protéicas animais e vegetais. As fibras artificiais são obtidas a partir de polímeros (plástico). O primeiro destes produtos foi o nylon criado em 1938 por Wallace Carothers. As fibras têxteis artificiais são o raiom cuproamoniaco ou raiom de couro, os fios de viscose e de acetato de celulose.

As fibras sintéticas são puras criações químicas, obtidas por síntese da hulha ou do petróleo. Para se produzir um fio sintético recorre-se à expulsão do polímero em estado líquido através de uma fieira. Este solidifica rapidamente transformando-se num pequeno fio com um quarto da espessura de um cabelo. Esse fio, depois de esticado, obriga as moléculas a realinharem-se obtendo desta forma

maior resistência a posteriores distensões. Os produtos sintéticos não só conseguem recriar as propriedades das fibras naturais como podem ser combinadas com estas para lhes atribuir propriedades de resistência e brilho. Os têxteis sintéticos ou não-celulósicos incluem o nylon, o terylene, a lycra, o orlon, o crylor, o acrilan.

Na fibra sintética, a **poliamida** é conhecida por *nylon* nos Estados Unidos, e por *perlon* na Alemanha. É feita de resina clara de Hexametil Endiamina, obtida do carbono, cálcio, hidrogênio e nitrogênio. É muito resistente, embora sensível ao calor, retém mais água do que o *poliester* tem grande elasticidade e pouca resistência aos ácidos. O *poliester* consiste numa mistura de etinoglicol com ácido terftálico. Apresenta uma elasticidade e é mais resistente ao calor do que o *nylon* e menos que a seda.

As fibras sintéticas proporcionam uma linha de grande resistência ao atrito, aos agentes do tempo e aos agentes químicos e biológicos. Existe ainda um terceiro grupo de têxteis feitos de filamentos metálicos (ouro, alumínio, prata, cobre) usados em tecidos litúrgicos, de fantasia, uniformes, roupas especiais e outros.

Tabela das fibras e suas classificações quanto a sua origem:

FIBRAS NATURAIS: produção de tecidos de algodão, seda e lã		
Mineral	Vegetal	Animal
Amianto: guarnições e incombustíveis	Caules: linho, juta (roupas,decoração,sacos)	Secreções: seda (vestuário fino,decoração)
Ouro: filamentos metálicos	Folha: sisal (tapetes e redes)	Pêlos: lã (vestuário e revestimentos)
Prata: filamentos metálicos	Frutos: coco (tapetes,cordas e esteiras)	
Cobre: filamentos metálicos	Sementes: algodão (múltiplos produtos)	
Vidro Fundido: isolamentos térmicos		

FIBRAS QUÍMICAS	
Fibras Artificiais: obtidas de produtos naturais (produtos tecidos) Matéria prima: produtos naturais como celulose ou substâncias protéicas	Fibras Sintéticas: obtidas de síntese química Matéria prima: hulha (produto residual do carvão mineral, petróleo)
Raion	Nylon, Terylene, Orlon, Lycra, Tergal,
Viscose	Crylon, Drolon.
Acetato de Celulose	

2.5.1 Os materiais: naturais e químicos

A situação geográfica e os condicionamentos locais, o momento histórico e as circunstâncias sociais têm sido elementos que influem de modo determinante na escolha de um material ou outro no momento de realizar um trabalho no tear. A utilização de materiais animais ou vegetais, de fios mais finos ou grossos, teve como resultado uma diferença no que se refere ao aspecto da peça tecida, à sua riqueza ou ao seu requinte. Abaixo uma pequena exposição de amostras de materiais mais utilizados.

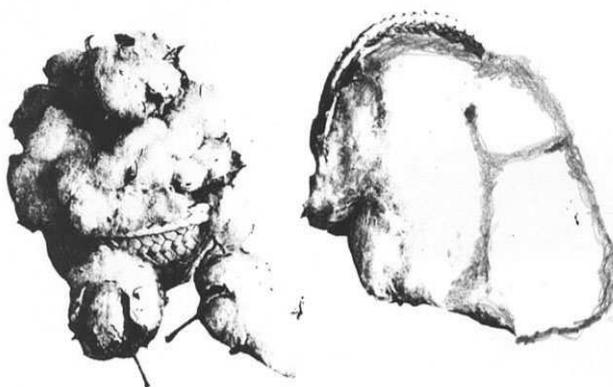


Figura 6 - Algodão. 1, fruto; 2, em rama. Livro: Maryléne Brahic. A Tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

O algodão

O fio de algodão puro vai do mais fino ao mais grosso. Encontra-se na sua cor natural (cru), branco ou tingido. As fibras de algodão desenvolvem-se nas cápsulas do algodoeiro formando fitas achatadas e retorcidas de 0.3 a 6.5 cm de comprimento. As fibras têm de ser retiradas da planta e separadas das sementes por um processo efetuado mecanicamente pelos descaroçadores. Para produzir um fio utilizável, as fibras necessitam passar por um processo de fiação. Originariamente este trabalho era feito em rocas e fuso manuais. As fibras eram primeiro cardados e depois torcidas formando um fio. Apesar da tecnologia na fiação, muitos artesãos ainda hoje continuam a usar este processo de fiação manual.

Hoje, é encontrado em alguns lugares o algodão que já não precisa de tingimento. Ele já nasce colorido, conforme o tratamento recebido. Porém, ainda é mais utilizado o algodão tingido após a colheita. O fio 100% de algodão tem três inconvenientes para o tecelão: o preço (é mais caro que o fio de mistura), e a tendência para encolher e desbotar com as lavagens. No mercado encontra-se em carrinhos, meados ou novelos. O denominado fio da Escócia faz parte desta grande família dos fios 100% de algodão. O algodão puro pode ser utilizado tanto na urdidura como na trama, devido a sua resistência à tensão e a sua falta de elasticidade.

As primeiras máquinas de fiar foram introduzidas na Europa e no século XIV, em 1767 o inglês James Hargreaves construiu a primeira o que possibilitou a produção em massa. Durante a Revolução Industrial houve outros aperfeiçoamentos. Atualmente uma máquina pode ter 500 fusos, cada um contendo 6000 metros de fio,

A linha



Figura 7 - Linha. Diferentes variedades de linha tingida ou combinada em diversas cores. Livro: Marylène Brahic. A tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

Muitas vezes, a linha inclui o algodão puro. Mas é mais freqüente dar esse nome a todo o tipo de misturas de materiais que nos proporcionem algo forte e fino. Existe linha feita com uma mistura de algodão e acrílico ou poliéster. Tem o aspecto do algodão, mas a cor que lhe é dada não desbota e, normalmente, não encolhe.

Outro tipo de linha que podemos utilizar na urdidura é o *perle*. Apresenta-se em várias espessuras e numa grande variedade de cores.

No verão, surge no mercado uma grande variedade de linhas de fantasia prevista para o tricô. Todas podem ser aproveitadas no tear, mas são mais aconselháveis na trama. Primeiro, porque a urdidura de um tecido não se nota muito, e, segundo, porque na urdidura é necessário utilizar uma linha forte, regular, pouco felpuda e não elástica.

A lã



Figura 8 - Lã. Vários tipos de lãs nas suas cores naturais.
Livro: Maryléne Brahic. A tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

Normalmente encontramos a lã em novelos. Contudo, alguns estabelecimentos vendem-na a peso e, neste caso, apresenta-se em meadas.

À semelhança da linha, surge com uma variedade imensa de cores e aspectos. Todos os tipos são possíveis de tecer, porém para a urdidura é melhor a escolha de uma lã mais simples, pouco felpuda, não elástica e mais resistente.

A lã, não tingida, pode ter várias cores, desde o branco até o negro, passando pelos crus, amarelos, cinzentos e castanhos. No geral, obtém-se das ovelhas, mas é possível encontrá-la como proveniente de outra origem. A lã de alpaca (ruminante do gênero do lhama) é da Bolívia ou do Peru.

A lã de camelo, se sua fiação for muito cuidadosa, como na Ilha

de Lançarote, obtém-se uma lã bonita e suave, ideal para tecer casacos e sobretudos. Encontra-se nas cores naturais (bege, cinzento ou castanho).

As cabras, os coelhos, e os gatos proporcionam outro tipo de lã de luxo. Este tipo de lã usado apenas em trama no tear, e não se tece em urdidura demasiada fina, pois perde o seu aspecto felpudo. Isto também se aplica para a lã *mohair*, mais resistente que a de angorá, embora ainda não o suficiente para resistir à tensão da urdidura.

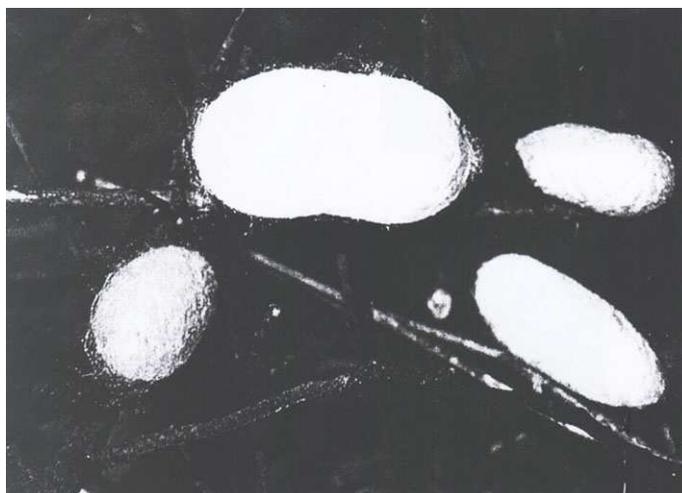


Figura 9 - Seda. Casulos elaborados pelo bicho da seda.
Livro: Maryléne Brahic. A tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

A seda

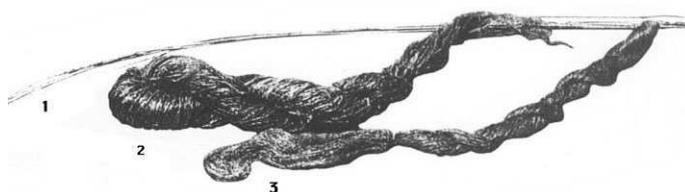
A linha da seda é a fibra obtida do casulo do bicho de seda. A seda apresenta-se nas cores brancas, amarela ou esverdeada, em seu estado natural, mas pode ser tingida numa variedade infinita de cores.

Vários fios torcidos constituem a linha de seda com várias espessuras.

O processo de formação da seda dos casulos em fio de seda para tecer torna-o um tecido de luxo. Atualmente, encontra-se a seda natural em meadas ou em novelos a um preço muito alto. Também é delicado tecer um material tão fino na sua espessura. Torna-se necessário um pente de seis dentes por centímetro de largura no máximo. É um material fácil de trabalhar, e o seu resultado é de primeira qualidade.

A seda natural pode encontrar-se sob várias designações: o barbilho que é fiado a partir de um casulo duplo, é um pouco mais irregular que o fio de seda natural, porém não precisa ser um belo fio.

Existe também a borra de seda, ou seda selvagem, que é o resultado da fiação de casulos estragados, mesmo assim é um fio belíssimo e forte, dando-nos a possibilidade de o aproveitar para tecer cachecóis, tecido para camisas, gravatas ou lenços.



O linho

Figura 10 - Linho, apresentado em diferentes formas: 1, planta; 2, em rama; 3, penteado. Livro: Maryléne Brahic. A tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

O linho é um material um tanto rígido, e o seu fio tem a tendência para se torcer por si só, o que representa um problema no momento de regular a tensão da urdidura. Desta forma, é preferível utilizá-lo em trama. Trata-se de um fio nobre, que se pode tecer numa urdidura de algodão. Deste modo, obtém-se uma tela bonita, a que se dá o nome de meio-linho, muito usado para roupas do lar (lençóis, toalhas).

Os trapos e retalhos

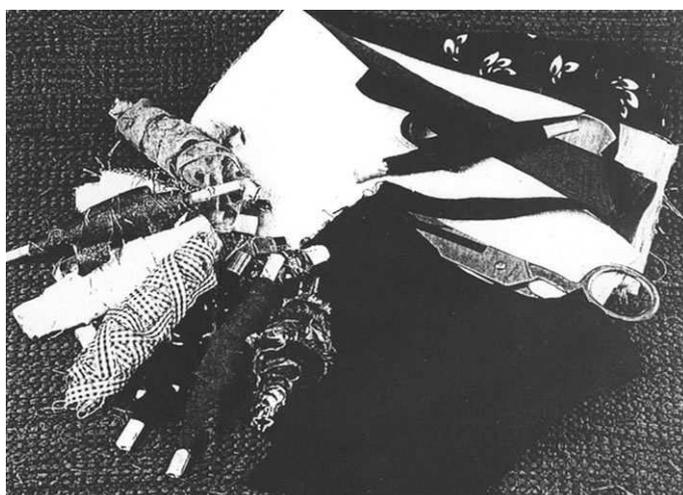


Figura 11 - Trapos e retalhos. Livro: Maryléne Brahic. A tecelagem. Lisboa: Estampa, 1998.

No século XVI aproveitavam os tecidos velhos para tecer mantas. Desta forma o tecido é reciclado e costumizado novamente.

Cortando os tecidos velhos, ou restos de tecidos novos, em 1 ou 2 cm de largura pode-se tecer numa urdidura de linha. Também pode ser adquirido a peso em lojas de tecido, ou diretamente nas fiações quando do tecido tramado são retiradas as laterais com suas franjas. Pode-se usar cores variadas, com pouca diferença entre o avesso e o

direito.

2.6 Produção têxtil

A produção têxtil compreende, fundamentalmente, três etapas: a fiação, a tecelagem e acabamento e o tingimento.

Antes da tecelagem propriamente dita é preciso preparar os fios da urdidura, dispostos numa tela de fios paralelos sobre o cilindro do tear. O entrelaçamento, manual ou mecânico, consiste em passar entre o conjunto de fios de urdidura o fio da trama, fazendo funcionar o tear. A trama é preparada dispondo-se o fio numa canela colocada na lançadeira. Os teares podem ser simples, de bordado, de tapeçaria, horizontais, verticais, *jacquard*, manuais, mecânicos ou automáticos.

2.6.1 Fiação e Tecelagem

A fiação é a etapa singular mais importante que precede os processos da tecelagem, uma vez que a qualidade do tecido e sua durabilidade dependem, em grande medida do fio.

A finalidade do processo de fiação é transformar as fibras têxteis em fios. O método empregado varia de acordo com a fibra e a qualidade do fio desejado. Distingue-se a fiação de fibras contínuas (algodão, lã, linho, cânhamo, juta) e de fibras descontínuas (seda). A técnica resume-se em três procedimentos: tornar as fibras paralelas, na forma de uma mecha; estirar a mecha até transformá-la num cordel que diminui progressivamente de diâmetro; e dar ao fio assim obtido a torção adequada.

A fiação é a primeira fase da Indústria têxtil em que produz o

fio torcendo um certo número de fibras. A fiação a princípio era feita artesanalmente, com a ajuda das mãos, do fuso ou através da roca. Na fiação manual o linho, o algodão e a lã foram às fibras mais utilizadas. Após a fiação (obtenção do fio), passa-se para a tecelagem. Esta é a maneira em que se produzem os tecidos. Nem todos os têxteis são tecidos, do ato de tecer (existem as malhas, o *co-we-nit*, os não-tecidos, e outros). Isto parte pelo fato de que o princípio do tecer é o cruzamento de dois fios, o urdume e a trama, o qual é feito no tear. Para cada tipo de artigo existe um tipo específico de tecelagem e um determinado tear.

2.6.2 Tingimento

O tingimento dos fios pode ser feito com corantes naturais ou artificiais, e é o processo final do preparo de qualquer tipo de fio, antes de ser usada para tecer. Para tingir, deve-se formar meadas usando a meadeira ou outro recurso (encosto de cadeira, pés de cadeira), amarrando a meada pronta em três pontos para facilitar o manuseio.

Em específico no caso da lã deve ser sempre molhada em água limpa, em formas de meadas, antes da aplicação dos corantes naturais ou artificiais. Após, devem ser espremidas de maneira uniforme, sem torcer, para evitar manchas no produto final. Outra forma para facilitar o processo, é utilizar sempre meadas de 200 gramas durante o processo de tingimento. Para a fixação da cor na lã, também são usados os fixadores químicos. Ela é muito utilizada pela praticidade e fácil acesso de aquisição. Porém, estes são, por sua origem e propriedades, substâncias densas e tóxicas, obtidas a partir de

derivados de petróleo e do carvão mineral por um processo altamente poluente.

Uma técnica artesanal de tingimento conhecida como *Ikat*, palavra indonésia, é procedente da palavra *mengikat* que significa amarrar, dar nó ou enrolar. Este processo é parecido com a técnica do *tie-dye*, exceto por ser feito nos fios de linha formada por meadas, antes deles serem tecidos, dando uma decoração especial ao tecido. Atualmente este resultado do complexo procedimento do *ikat* tem sido encontrado na produção industrial de tecidos.

Tingimento vegetal

O tingimento com plantas é sutil, suave e sem agredir os olhos e o meio ambiente. As cores obtidas têm origem solar, desta forma, há uma relação direta com a luz. Por isso, uma peça tingida com vegetais, traz essa luz.

O uso de corantes vegetais na produção de produtos artesanais requer um processo mais elaborado. Antes de tingir com os corantes vegetais, é preciso conhecer as plantas e suas propriedades. É um processo que envolve reconhecer, colher, processar e preparar o tingimento. É antes de tudo uma forma lúdica que une o ser humano com a natureza. O surgimento da cor pela extração do pigmento da planta une a curiosidade e interesse por aprender através destas práticas ciências naturais, matemáticas, químicas e outras disciplinas.

Os tingimentos com estes corantes, são obtidos através do uso de diversas plantas. Os resultados finais das cores nos fios terão grande influência de acordo com a época da colheita, a idade da planta, condições climáticas e tipo de solo da região. Neste caso, os

fixadores também poderão ser de origem vegetal ou química.

Para o tingimento natural são utilizados diversos processos para a obtenção dos corantes:

- Decocção ou cozimento;
- Maceração;
- Fermentação.
- O uso do fixador ou mordente, também poderá ser usado através dos seguintes processos:
 - Aplicado antes do corante;
 - Aplicado junto com o corante;
 - Aplicado após o corante;
 - Não aplicados nos casos dos corantes que também são fixadores.

No caso da lã, os mordentes deverão ser aplicados durante uma hora na lã enquanto está sendo tingida, em qualquer um dos processos usados.

O uso do corante natural para o tingimento tem características próprias. Mesmo usando a mesma planta as cores nunca serão exatamente iguais, as nuances obtidas serão muito mais variadas. Desta forma as possibilidades de criar e valorizar o trabalho serão maiores e terão sempre características originais e exclusivas.

Os vegetais que podem ser utilizados para os corantes naturais:

Plantas	Cor	Processo
Anileira	Azul e tons	fermentação
Sangra-d'agua	Vermelho e tons	cozimento
Sabugueiro	Preto e cinza	cozimento
Jenipapo	Preto e cinza	cozimento
Casca de cebola	Marno claro e tons	cozimento
Giesta	Amarelo	cozimento
Musgos	Verde e tons	cozimento
Confrei	Verde e tons	cozimento
Pinhas de pinheiro	Marrons e tons	cozimento
Argila/barro	Diversas cores	maceração
Ferro velho	Cor ferrugem	maceração
Folhas de goiabeira	Fixador-mordente	cozimento
Umbigo de bananeira	Fixador/mordente	cozimento
Casca de barbatimão	Fixador/dormente	cozimento
Língua de vaca	Fixador/mordente	cozimento
Casca de nozes	Marrom+fixador	cozimento

2.7. Classificação dos teares

Apesar da evolução dos teares, todos partem de um princípio: o tear manual. A classificação dos teares se baseia em teares manuais e teares mecânicos.

No tear manual as operações são feitas manualmente e em alguns casos com o auxílio dos pés. Hoje, eles são utilizados para a confecção de tecidos artesanais, ou na produção de amostras nas

indústrias, para posteriormente serem colocados na linha de produção.

No tear mecânico, estes foram assim denominados a partir do momento em que seus movimentos foram ligados por motores a vapor ou motores elétricos. Dentro desta denominação foram divididos em:

- não automáticos: teares que não possuem determinados mecanismos de auxílio para o tecelão, tais como o guarda-urdume, parado por falta de troca de espáculas ou lançadeiras;
- semi-automáticos ou automatizados: teares não automáticos, que sofreram de mecanismos que auxiliam o tecelão, propiciando qualidade aos tecidos,
- automáticos: divide-se em teares convencionais onde a trama é inserida pela lançadeira; e teares sem lançadeira onde a trama é inserida na cala por outros tipos de mecanismos (1952). Nos teares mais atuais o fio da trama é retirado diretamente de um cone alimentador, situado na lateral da máquina, aumentando consideravelmente o processo de tecelagem e barateando o custo de preparação da trama.

2.7.1 Conceitos básicos do tear

O tear é um equipamento que permite tecer. Através da união de fios, faz-se a produção de um tecido. A sua estrutura básica não tem mudado, desde que foi criado. Um tear serve para colocar uma quantidade de fios e mantê-los em tensão. Estes fios recebem o nome de urdidura. Utiliza-se outra função do tear para tecer a trama na urdidura estendida. Atualmente, existem teares industriais, mecanizados, que podem funcionar dia e noite, com uma intervenção humana muito limitada. Aqui, trataremos da tecelagem rústica ou

manual, do ofício artesanal, uma tradição de todas as culturas desde tempos remotos e que é empregado ainda nos dias atuais.

O tear artesanal pode produzir desde os tecidos mais grossos até os mais finos, desde os pesados tapetes de lã até aos elegantes damascos de seda, sempre com uma trama numa urdidura previamente colocada sobre o tear.

Um tear pode ser muito rústico: pode ser improvisado com dois paus no chão, com um bastidor muito simples ou com um cinto munido de um par de varinhas, ou então aproveitar os ramos de uma árvore ou a ombreira e uma porta. Porém, por mais simples que seja, é necessário um mecanismo para separar os fios da urdidura e deixar passar o fio da trama, para que possa ser chamado de tear. Sem este mecanismo, um bastidor não passa disso mesmo, pelo que não serve para tecer.

Este mecanismo de abertura da urdidura pode ser duas lâminas de madeira. Mas devem separar a urdidura, de modo a agarrar os fios pares, deixando os ímpares. Assim, a urdidura abre-se, divide-se em duas partes iguais, deixando espaço entre duas camadas de fios de urdidura com a denominação de cala, para o fio da trama passar.

Qualquer tipo de ferramenta capaz de proporcionar uma cala é um tear.

Para se explicar a tecelagem manual e o princípio de fundamento de um tear, é necessário o conhecimento dos seguintes conceitos básicos:

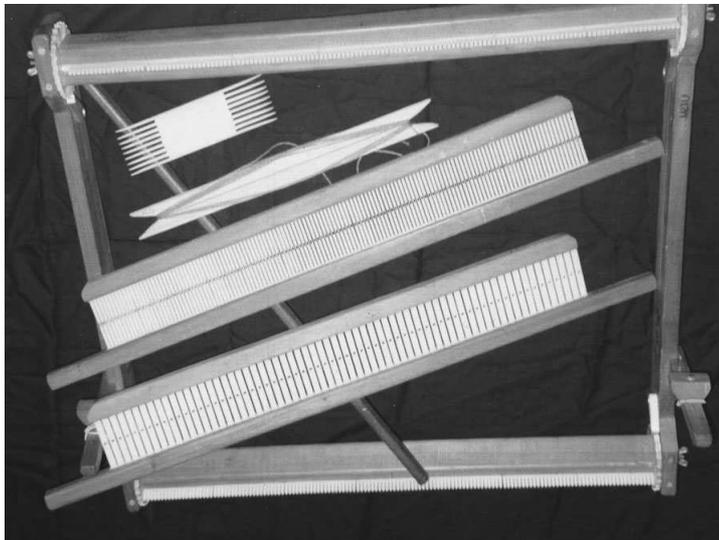


Figura 12 - Tear pente liço de mesa (batedor, navete, pente 4x1, pente 2x1)
Foto: da autora. Janeiro/2004.

Tear: é uma ferramenta simples que permite o entrelaçamento de uma maneira ordenada de dois conjuntos de fios, denominados trama e urdidura, formando como resultado uma malha denominada tecido.

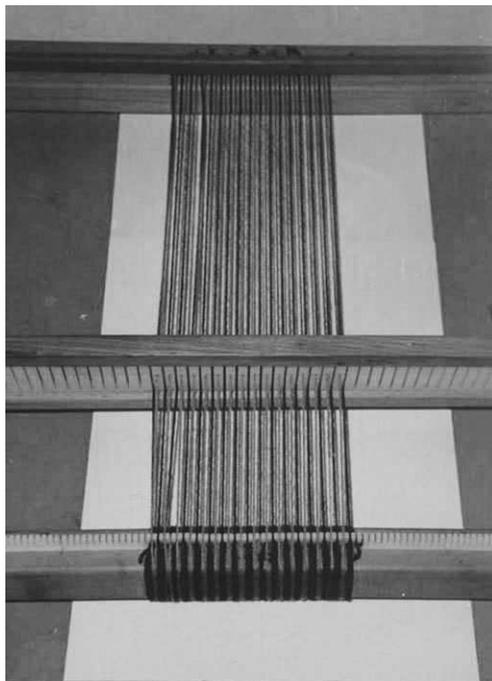


Figura 13 - Urdidura no tear pente liço.
Foto: da autora. Janeiro/2004

Urdidura ou urdume: é formado por um conjunto de fios tensos, paralelos e colocados primeiramente no sentido do comprimento do tear.

Inicia-se de preferência a colocação do urdume pelo centro do pente, colocando o fio no orifício ou na fenda, puxado por uma agulha de crochê. Após deve-se amarrar este fio num dos dentes (ou franja) do rolo posterior do tear. Com os fios colocados, em todo o pente, trava-se o rolo posterior, para enrolar todo o comprimento do urdume, e amarrar a outra ponta do urdume no rolo anterior.

Feita esta parte, a tensão do urdume, será feita manualmente, para poder então iniciar a trama.

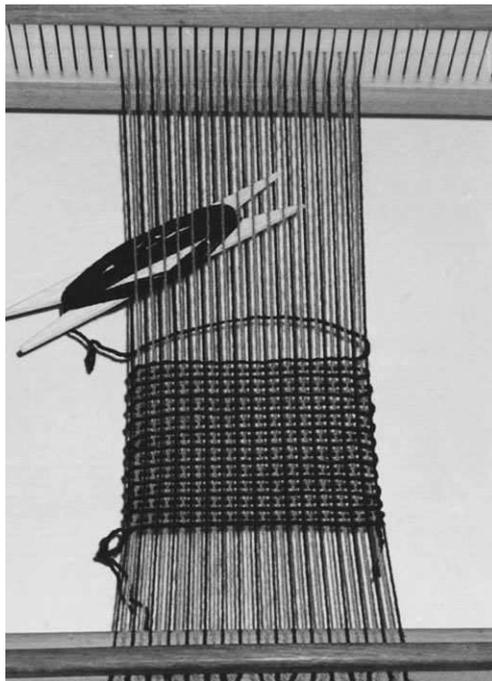


Figura 14 - Trama no tear pente liço com navete.
Foto: da autora. Janeiro/2004.

Trama: é o segundo conjunto de fios, passados no sentido transversal do tear com auxílio de uma agulha (também denominada navete). A trama é passada entre os fios da urdidura, por uma abertura denominada cala.

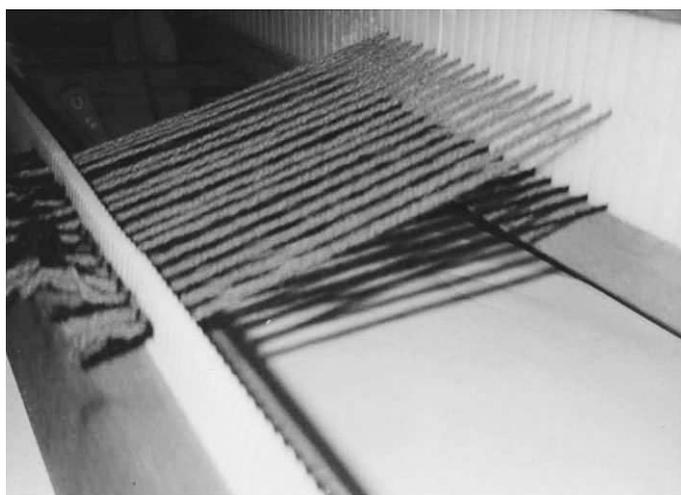


Figura 15 - Cala. Abertura entre as cores ocre e pretas do pente 4x1 no tear pente liço.
Foto: da autora. Janeiro/2004.

Cala: abertura entre os fios ímpares e pares da urdidura, por onde passa a trama.

Pente: peça básica no tear pente-liço, que permite levantar e abaixar alternadamente os fios da urdidura, para permitir a abertura da cala e posterior passagem da trama. Temos o pente 2x1, 4x1 e 6x1.

Liço: é o que permite a abertura para a passagem do fio da trama. Essa abertura também é conhecida como cala, calada, ou ainda, passa, e é por ela que introduzimos a trama. Os liços podem ser de algodão, barras de madeira ou metais, ou pentes (madeira, metal, plástico). O pente-liço tem tripla função no tear de tecelagem, pois, além de abrir a cala alternadamente, exerce a função da densidade e regularidade do urdume, e ainda funciona como batente.

O liço de algodão são fios captadores de urdiduras e sob a ação manual trocam a calada, facilitando o processo da tecelagem. Os liços obedecem a um movimento manual ou a uma ação dos pedais.

Princípio de funcionamento: A urdidura é colocada através do pente, e seus fios são mantidos com uma tensão constante. O movimento vertical do pente faz surgir a abertura denominada cala, por onde é passada a trama, sucessivamente de um lado para outro, entrelaçando desta maneira os dois conjuntos de fios.

2.7.2 Teares mais conhecidos e suas utilidades

Tear pente-liço: também denominado tear de mesa ou pente rígido, é

usado para a confecção de faixas, tecidos para vestuário, tapetes, bolsas e utilitários.

É de simples e fácil manuseio e constitui-se de:

- Duas travessas laterais
- Dois rolos urdidores: rolo urdidor de fios ou rolo posterior rolo anterior de trama ou rolo anterior
- Um pente-liço

O tear pente-liço pode ser apoiado numa mesa (quando possui no máximo 0,85 cm de largura) ou num cavalete. Podemos tramar um tecido de qualquer comprimento, mas a sua largura está condicionada à largura do tear, que pode variar de 0,30 a 2 metros.

O rolo urdidor é composto de franja, protetor de franja, catracas e unhas da catraca.

- Franja: são os dentes onde prendemos os fios do urdume
- Protetor de franja: é uma madeira encaixada na franja, protegendo-a para que os dentes não se quebrem e ajudando a prender os fios.

Para passar a trama através do urdume já tencionado no tear, colocamos a fibra ou os fios numa navete, uma espécie de régua com dois cortes em diagonal nas extremidades.

Tear de alto-liço: no tear de alto-liço, os liços ficam acima da área do tecido. Podemos acionar somente os liços da área que está sendo tecida. Geralmente são teares que possuem a urdidura na forma vertical, e podemos tecer pelo avesso. São teares da “Manufatura de

Gobelins” que tecem tapeçarias.

Tear de baixo-liço: é aquele no qual os liços ficam abaixo da superfície tecida, quando acionados. Cada liço está preso a um pedal e, quando o pisamos, o liço conectado a ele baixa, e o outro se mantém em sua posição, provocando a calada. O tear de baixo-liço é aquele que tem a urdidura na horizontal, e o trabalho é feito pelo lado direito.

Tear de padronagem: para o estudo de padronagens de tecidos. Funciona como o tear de pedal, somente é menor e manual.

Tear de franjas: utilizado para a confecção de franjas para tapetes bordados como arraiolo.

Tear vertical: é o tear cujo urdume, depois de colocado, encontra-se na posição vertical. Por exemplo, o tear alto-liço. Utilizado para tapeçarias de parede e gobelim.

Tear horizontal: é o tear cujo urdume está em posição horizontal. Temos o tear pente-liço, tear de baixo liço ou tear de pedal.

Tear de faixas: para confecção de faixas e cintos.

Tear de cartão: o mesmo emprego que o anterior.

Tear de pregos: para trabalhos simples com crianças em Oficinas de arte ou na Educação Especial.

Tear de papelão: para brincar com as crianças.

Os materiais empregados são variados: lã, seda, algodão, rami, juta podendo ainda ser misturados entre si: couro, camurça, fitas, plásticos, galhos e telas, quando empregadas em peças artísticas.

2.7.3 Procedimentos para urdir no tear

Antes de iniciar o processo da tecelagem no tear, é necessário certos procedimentos fundamentais: seleção das fibras (algodão, lã, seda), preparo dos fios do urdume, colocação do urdume no tear.

A seleção das fibras: As fibras podem ser de origem natural (animal, vegetal, mineral), química (artificial e sintética), ou outros materiais têxteis que possam ser misturados como tiras, cordões, retalhos, couro, camurça. Nesta seleção considera-se a espessura dos fios, os mais grossos podem ser tramados em pente 2x1 e os mais finos no pente 4x1 ou 6x1. A escolha das cores dos fios seja em novelos, meadas, lisos, texturados ou mesclados, obedece ao projeto têxtil.

Preparo dos fios do urdume: Medir os fios do urdume para que possam ser cortados do mesmo comprimento. Escolher o tipo de urdideira (de quadro ou moldura), tambor, de mesa ou régua. Comece amarrando o fio na barra inicial da urdideira. Na urdideira faça o caminho que o fio deve percorrer até alcançar a medida preestabelecida pelo projeto têxtil. Mantenha sempre a mesma tensão do fio durante o processo. Terminado o urdume, ate-o. Corte os fios

nas extremidades. Retire o urdume da urdideira com cuidado para não embarçar os fios.

Colocação do urdume no tear: De preferência inicie a colocação do fio pelo centro da ranhura, prenda cada fio na ranhura do rolo urdidor de fios posterior. Após, inicie a colocação dos fios na fenda do meio do pente. Obedecendo as cores do urdume, coloque cada fio no pente, ficando um no orifício e outro na fenda com o auxílio de uma agulha de crochê ou de um pescador. Enrole os fios, e reinicie a colocação final dos fios, na ranhura do rolo urdidor da trama. Para manter esticado o urdume, cada um dos rolos, que são giratórios, possui um sistema de bloqueio, constituído de uma roda dentada e com o auxílio da chave de tensão, tencionar os fios. Com o urdume pronto, os fios devem já estar preparados nas navetes para iniciar a trama, possibilitando sua passagem pelo urdume. Inicia-se aqui o processo da padronagem.

2.7.4 Acabamentos

Antes de iniciarmos a trama e no final do tecido, é necessário que se faça o arremate ou festonê. Conforme o festonê escolhido, deve ser feito de forma simultânea ainda com o tecido no tear ou posteriormente com o mesmo já retirado do tear. Alguns acabamentos básicos:

Arremate simultâneo: este é realizado ainda com o tecido no tear. Temos o ponto peruano e o ponto corda.

Ponto peruano: Cortar um fio três vezes maior do que a largura do tecido.

Procedimento:

- Prenda o fio dobrado ao meio no primeiro cabo do urdume
- Passe um dos dois fios por baixo do primeiro cabo
- Passe o fio que está atrás por cima do primeiro cabo e por baixo do segundo, e repita esta operação até o final dos cabos do urdume.

Ponto corda: Este deve ser feito com o auxílio de uma agulha.

Procedimento:

- Coloque na agulha o mesmo fio da barra do tecido e passe-o em diagonal cobrindo o cabo descoberto e prendendo-o no cabo da trama seguinte.

Os arremates abaixo são feitos posteriormente, após o tecido ser retirado do tear: nós e macramé.

Nós: Os nós são dados nas franjas dos cabos do urdume para arrematar o trabalho. Eles são simples, e podemos usar dois ou mais cabos em cada nó.

Macramé: Para o nó básico do macramé são necessários quatro cabos. Dois ficam no centro, e o nó é dado pelos dois cabos da extremidade.

Conforme o trabalho executado, caso não deseje ter franjas no tecido, há outro dois procedimentos para o acabamento:

- Com o tecido ainda no tear, tecer dois cm com um fio bem mais fino do que utilizado para a trama, arremate com o ponto corda e corte os fios do urdume a um cm do acabamento. Dobre e termine a costura manualmente.
- Retire o tecido do tear, e com o auxílio de uma agulha, volte os cabos do urdume por dois cm no trabalho já realizado.

3 PROCESSO CRIATIVO

A comunicação verbal é um fator fundamental no contexto comunicativo para o homem. Mas nossa capacidade de interação não se restringe apenas às palavras, mesmo sendo essenciais, elas não são o único modo de comunicação simbólica. Outra forma de nos comunicarmos é através das diversidades dos símbolos e signos.

Para Munari (1997, 113), a palavra “forma” está carregada de perturbações semânticas. Não considera aqui as fôrmas de queijo, nem a fôrma de madeira que se põe dentro dos sapatos. Ele considera aqui, as formas geométricas e as orgânicas. As geométricas através dos livros de geometria e as orgânicas através das formas encontradas nas manifestações naturais, tais como a raiz de uma planta, um nervo, um raio elétrico, um rio, ou formas dos objetos.

Através dos elementos compositivos da linguagem de superfície das fotografias aéreas, como: formas geométricas e orgânicas, cores e texturas, esta amálgama foi o referencial básico para o desenvolvimento do processo criativo nesta pesquisa.

No conceito formal de *Wong* (1998), a criação de formas, com ênfase nos aspectos figurativos, ampliam nosso vocabulário visual. Hoje, as técnicas de computação auxiliam na pesquisa, obtendo resultados em um tempo muito menor. A tecnologia, através dos computadores, está causando uma mudança fundamental na criação, no ensino e na própria maneira de aprender desenho. Aliar a criação pessoal com esboços, com finalização da forma e enriquecer com o auxílio do computador possibilita a integração da criação do ser humano e a contribuição da informática. Portanto, nos conformarmos com o pronto, mesmo nos desagradando esteticamente, nos tornam

pessoas nulas de opiniões, sonhos e desejos.

Quando *Ostrower* foi convidada para ministrar curso de arte para os operários de uma fábrica, uma das suas citações foi: “Todas as pessoas inteligentes se questionam e fazem perguntas. As pessoas não-inteligentes não perguntam, pois nunca têm dúvidas acerca de nada. Seu mundo encolhe, na medida em que vivem”³. Isto, de certa forma também pode ser utilizado para o processo de criação. Se nos conformarmos somente com o padrão que a sociedade nos impõem, o ser humano, não aflora toda sua sensibilidade criativa de se desafiar e construir algo inovador e ousado. O processo criativo não permite que o erro seja a ação final. Porém, estimula-nos para recomeçarmos a partir deste “erro”, e continuarmos a desenvolver projetos. Ainda segundo a citação de *Ostrower*, “criar livremente não significa poder fazer tudo e qualquer coisa a qualquer momento, em quaisquer circunstâncias e de qualquer maneira... Ao se criar, define-se algo até então desconhecido... Assim, a criação é um perene desdobramento e uma perene reestruturação. É uma intensificação da vida... Criar é tão difícil ou tão fácil como viver”⁴. Ainda falando sobre a vida e a capacidade do ser humano de codificar e estabelecer e formar conhecimento dentro e fora dos contextos culturais em que o indivíduo se desenvolve, *Ostrower* (1986) cita:

Assim como o próprio viver, o criar é um processo existencial. Não abrange apenas pensamentos nem apenas emoções. Nossa experiência e nossa capacidade de configurar formas e de discernir símbolos e significados se originam nas regiões mais fundas de nosso mundo interior, do sensório e da afetividade, onde a emoção permeia os pensamentos ao mesmo tempo em que o intelecto estrutura as emoções. São níveis contínuos e integrantes em que fluem as divisas entre consciente e inconsciente e onde desde cedo em nossa vida se formulam os modos da própria percepção. São os níveis intuitivos do nosso ser. (p. 56)

³OSTROWER, Fayga, *Universos da Arte*, Rio de Janeiro, Campus, 1983,p.29.

⁴OSTROWER,Fayga, *Criatividade e Processos de Criação*, Petrópolis, Vozes,1986,p.165,166.

Deve-se lembrar que o intuitivo não pode ser confundido com o instintivo. São diferentes. O ato instintivo é automático, se guia pelo instinto. É uma das reações que leva o indivíduo a manter-se vivo. A intuição é muito importante no processo cognitivo do homem. O intuitivo permite que o ser humano saiba lidar com situações novas e inesperadas. Mais do que uma reação, ela é sempre uma ação.

Ainda no parecer de Ostrower: “(...) muitos adultos começam a explorar espontaneamente, intuitivamente, de modos os mais diversos, áreas de conhecimento também as mais diversas. Assim, imbuído de intensos afetos, o fazer será acompanhado por um constante pensar e duvidar, um repensar, um refazer, um sondar profundos estratos de sensibilidade. As “obras” que eventualmente resultem do fazer, por ora serão menos importantes do que os caminhos de busca”⁵.

E através das ações do fazer, do criar, do construir, esta pesquisa teve como desafio apresentar resultados significativos, na medida em que na amálgama da temática e do processo criativo entre o equilíbrio das formas, das cores, das composições, proporcionem a construção de formas inovadoras visando uma padronagem, onde a sensibilidade estética seja equilibrada e harmoniosa em cada peça.

3.1 Experimentações estéticas

Durante o percurso do anteprojeto Design para Estamparia, várias experimentações foram executadas com materiais diferenciados no procedimento do processo criativo. A temática das fotos aéreas voltadas para a tecelagem manual, permitiu-me engendrar na busca da diversificação do descobrir, do construir e pesquisar independente do

resultado se poderia este ser aplicável ou não na tecelagem.

Foi um momento introspectivo, intuitivo e desafiador para que as imagens da memória fornecessem uma base para o início deste caminho de busca para o processo criativo.

Alguns processos foram selecionados para que fizessem parte deste mostruário e registro nesta pesquisa:

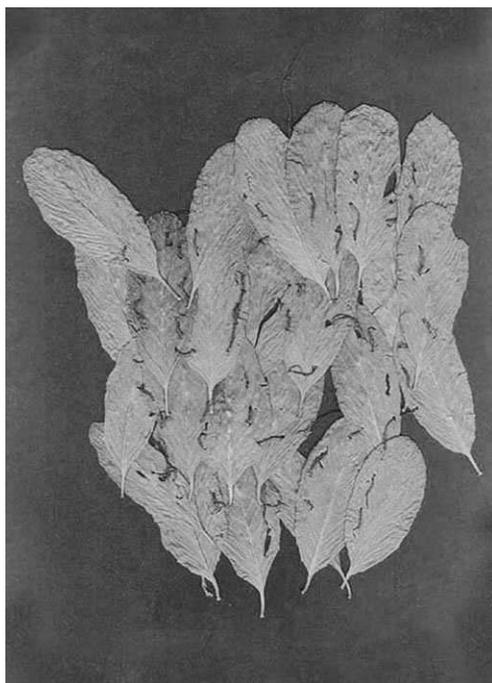


Figura 16: Tamanho-14x18cm. O material utilizado foi folhas naturais de apenas uma forma costurada uma às outras, com um leve desvio de graus, e apresentaram a monocromia da cor marrom e texturas criando um ritmo suave e delicado. Fotos das figuras 16 a 22: da autora.

⁵OSTROWER, Fayga. *Acasos e Criação Artística*. Rio de Janeiro: Campus, 1990, p.247,248.

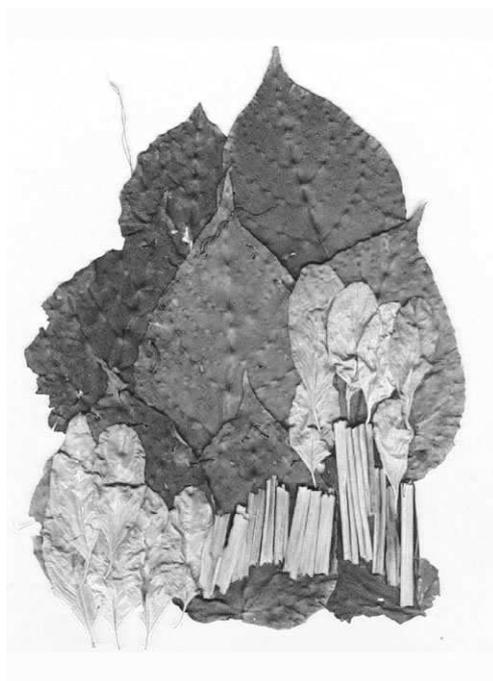


Figura 17 Tamanho-17x22cm. Neste processo foram utilizados três tipos de folhas, pequena, grande e fina. Algumas folhas foram costuradas, outras coladas. Aqui se apresentam formas assimétricas, ritmo diferenciado, cores entre verde e tons de marrom. Percebem-se um campo visual mais aberto e as divisões das áreas definidas pelas cores, formas, texturas e ritmo.

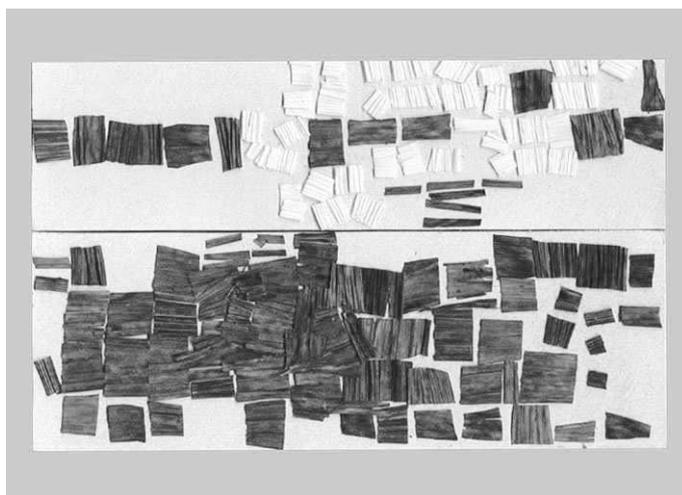


Figura 18 Tamanho-13x21cm. O recurso utilizado foi as folhas de flor e palha selecionadas e depois cortadas em espessuras variadas. A palha manteve sua cor clara e natural e a outra folha tons de marrom. Foram exploradas as texturas e formas diferenciadas criando um ritmo equilibrado.

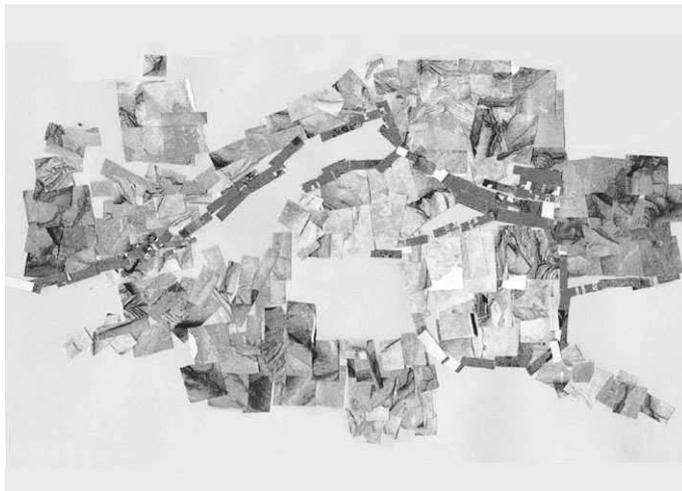


Figura 19: Tamanho-21x13cm. Nesta composição, foram utilizados folhas de papel de revista com tons marron e azul. O marron com formas maiores representa a terra com suas nuances, e o azul do rio em espessura menor corta e invade a terra. Este jogo de formas e cores já caracterizam um processo mais diferenciado na pesquisa.

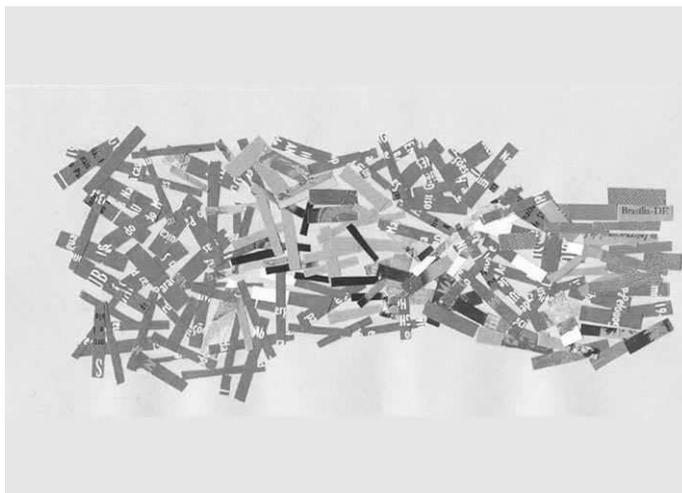


Figura 20: Tamanho-21x10cm. Os papéis foram picados mantendo uma espessura mais fina diferenciando na composição. As formas foram dispostas assimetricamente criando tramas, sem a preocupação de uma linha mais exata. As cores azuis, creme e marrom telha se harmonizam e cria um ritmo mais intenso, quase um caos. Com a presença de algumas letras impressas e a composição informal, porém equilibrada, cria um dinamismo na leitura visual.



Figura 21: Tamanho-22x10cm. O papel cinza é utilizado como suporte para o papel ocre, que foi explorado criando linhas, ritmos através do processo de vazar a forma com estilete. Este trabalho lembra um pouco o pochoir. É quase uma brincadeira, mas que necessita durante o procedimento uma delicadeza, precisão onde as linhas retas e curvas transfiram a intenção da pesquisa.



Figura 22: Tamanho-29x21cm. Os materiais como a tinta acrílica, lápis cera, linha de seda rosa e verde se mesclam com a rigidez do papel e a maciez da linha. As cores pretas, marrons, amarelas, azuis, roxas, verdes claro, rosa, se fundem e dão vida e dinamismo nesta composição. Ao mesmo tempo em que a intensidade das cores, formas e texturas se manifestam individualmente, a dualidade desta individualidade se complementa no conjunto todo.

As experimentações estéticas do anteprojeto foram subsídios importantes e fundamentais para que a partir desta etapa se desenvolvesse uma nova fase. As possibilidades de estudos dos

padrões têxteis no tear favorecem a pesquisa junto ao processo criativo.

3.2 Processo criativo dos padrões têxteis ou módulos

Este é o início do processo criativo para estudos e descobertas de vários padrões têxteis no tear com pente 2x1. Os padrões foram sendo tramados e criados através da utilização e diversificação dos fios do urdume e da trama. Conforme as cores dos fios do urdume ou das tramas, há infinitas possibilidades de tecer diferentes padronagens. Por exemplo, se utilizarmos os mesmos fios e cores do urdume no tear, mas explorarmos as cores e fios na trama, tecendo carreiras alternadas, cada padronagem será diferenciada no seu resultado.

Se partirmos de um mesmo urdume, conforme a pesquisa através dos fios da trama, cada peça é enriquecida e criada com alternativas e possibilidades diversas de padrões.

O urdume é a partida para que as padronagens obtenham durante o processo de pesquisa, condições de serem exploradas com texturas, formas, ligamentos, que permitam ao tecelão ou ao designer aprimorar seu conhecimento.

É um momento mágico onde o designer pode criar e recriar cada pedaço da trama através de um processo criativo de forma livre e espontânea.

Desta forma há variedades e riquezas na leitura de cada peça.

3.2.1 Padronagem 1

pente	Padrão	Urdume	trama	medida	Acab/o
2x1	Sarja	40 fios de algodão	1 - 4 cm e 2 - 7 cm	15x12cm	Festonê

Material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/100% algodão/ ordem 8/6 2 - Pingüim Família /100% acrílico

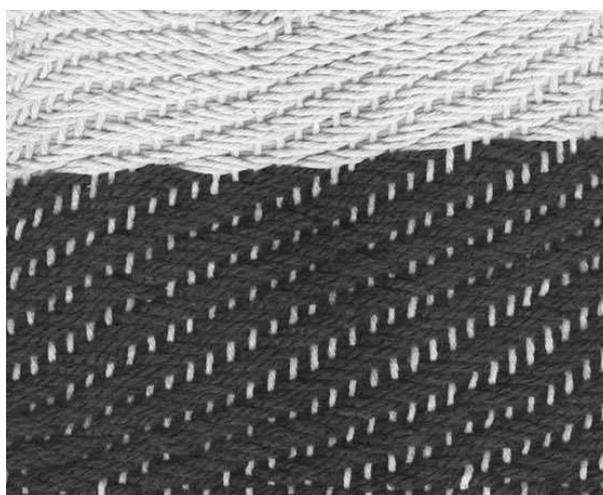


Figura 23 - Padronagem 1. Fotos das figuras 23 a 37: da autora.

Leitura: (ver padronagem 1 até 6, mesmo urdume)

Nesta padronagem, o urdume (barbante), salienta-se como linhas verticais e cria um ritmo crescente nas tramas marrom que se apresentam em diagonais. Quando o urdume e a trama são do mesmo fio, as tramas da sarja em diagonal formam texturas que se mesclam com os fios do urdume.

3.2.2 Padronagem 2

pente	padrão	Urdume	Trama	medida	Acab/o
2x1	escama de peixe	40 fios de algodão	2	13x13 cm	Festonê

material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/ 100% algodão/ ordem 8/6 2 - Pinguin Família/ 100% acrílico

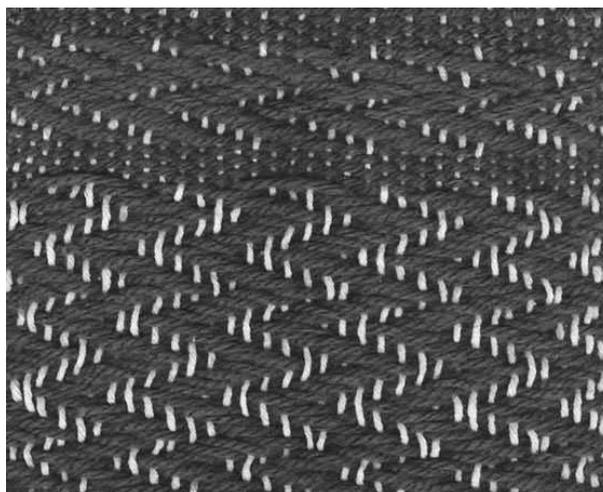


Figura 24 - Padronagem 2.

Leitura:

Nesta padronagem, a riqueza do urdume (barbante), salienta-se criando ritmos e movimentos em contrapartida com a textura marrom da escama de peixe. A formação das ondas enriquece a composição.

3.2.3 Padronagem 3

pente	Padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	Cetim	40 fios de algodão	2	17x17 cm	festonê

Material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/ 100% algodão/ ordem: 8/6
2 - Pingüim Família/ 100% acrílico (cor marrom)

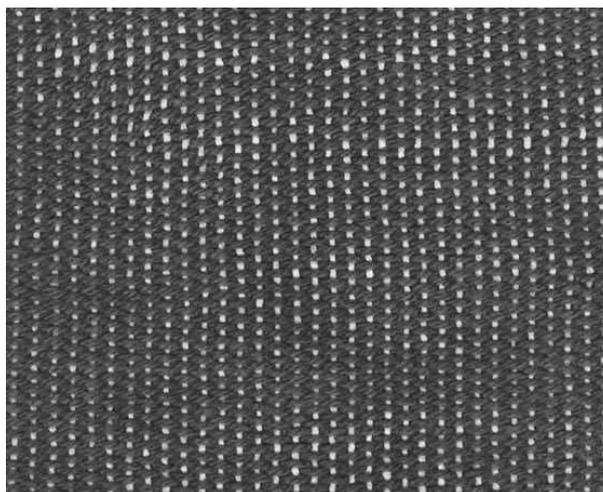


Figura 25 - Padronagem 3.

Leitura:

Nesta padronagem, com tramas simples, aprecia-se sutilmente o urdume (barbante), e a trama marrom equilibrados na sua composição.

3.2.4 Padronagem 4

pente	Padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	listrado horizontal	40 fios de algodão	2	16x16 cm	festonê

Material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/ 100% algodão/ ordem 8/6
2 - Pingüim Família/ 100% acrílico (marrom e marrom telha)

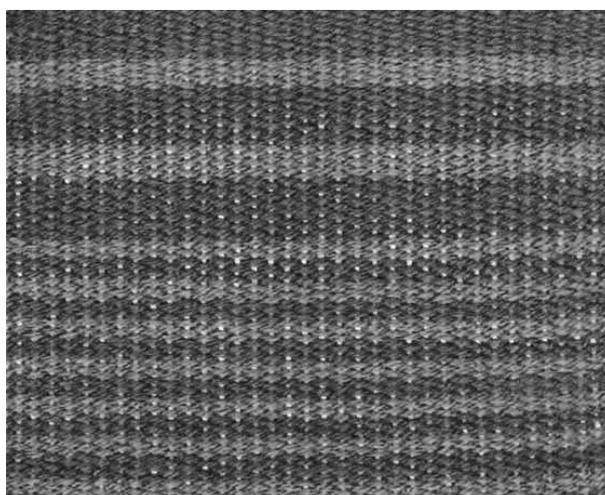


Figura 26 - Padronagem 4.

Leitura:

Nesta padronagem, o urdume (barbante) não interfere na composição das tramas em dois tons marrons. As tramas foram tecidas mais apertadas, para que visualmente o listrado horizontal não tivesse a interferência da cor do urdume.

3.2.5 Padronagem 5

pente	Padrão	Trama	Urdume	medida	acab/o
2x1	listrado vertical	2	40 fios de algodão	15x13 cm	festonê

material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/ 100% algodão/ordem 8/6 2 - Pinguim Família/ 100% acrílico (cores verde e marrom)

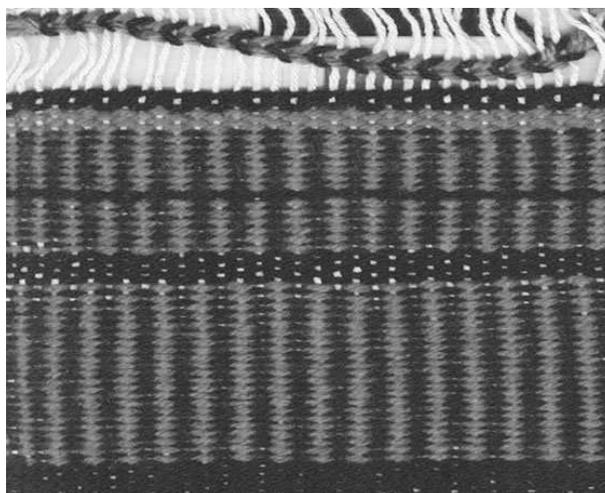


Figura 27 - Padronagem 5.

Leitura:

Nesta padronagem, também houve a preocupação para que o urdume (barbante) não interfira na construção do listrado vertical executado em cores marrom e verde. Percebe-se a diferença da trama onde as cores foram alternadas para criar uma nova leitura.

3.2.6 Padronagem 6

peste	padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	cetim	40 fios de algodão	2 e 3	17x23 cm	festonê

material utilizado
1 - Barbante São João Esmeralda/ 100% algodão/ ordem 8/6
2 - Pingüim Família/ 100% acrílico (Cores marrom e ocre)
3 - Círculo Mollet/ 100% acrílico (cor laranja)

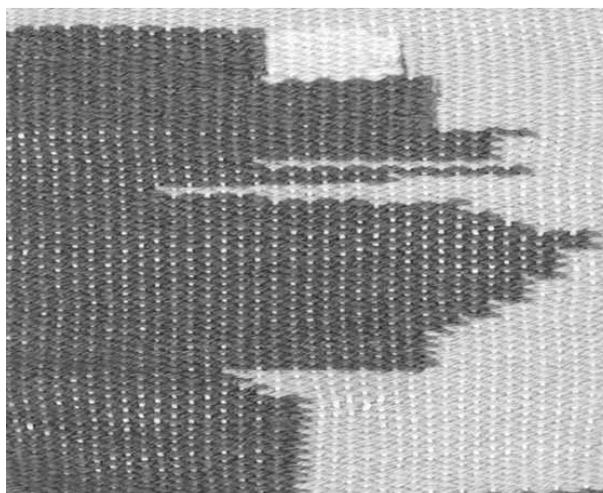


Figura 28 - Padronagem 6.

Leitura:

Nesta padronagem, foram utilizadas as cores amarelas, marrons e laranja nas tramas, e o barbante no urdume. Aqui foram criadas circunstâncias onde em um momento se percebe o fio do urdume e em outro momento, apenas os fios da trama. Foram utilizados trabalhos como fendas fazendo retângulo laranja, inclinações de 30 a 40 graus, interligamentos, e formas assimétricas. Estas formas compositivas já remetem a uma leitura próxima das fotos aéreas.

3.2.7 Padronagem 7

pente	padrão	urdume	Trama	medida	Acab/o
2x1	Cetim/tipo sarja	33 fios	1	13x13 cm	festonê

Material utilizado
1 - Pingüim Família/ 100% acrílico (cores preto e ocre)

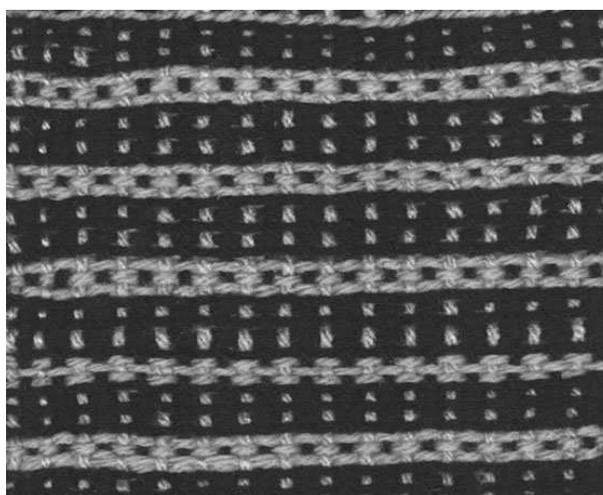


Figura 29 - Padronagem 7.

Leitura:

Nesta padronagem, as cores marrons e pretas tanto no urdume e na trama são iguais. Aqui, foi construído um outro tipo simples de sarja. O desenho formado na frente e verso são diferentes. Nesta composição, em certos momentos pode-se perceber o fio do urdume, criando uma nova leitura.

3.2.8 Padronagem 8

pente	Padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	Pied-de-Poule	40 fios	1	17x17 cm	festonê

Material utilizado
1 - Pinguin Família/ 100% acrílico (branco e preto)

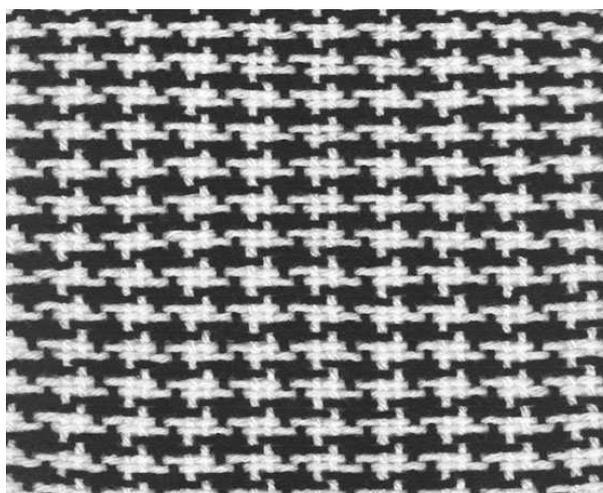


Figura 30 - Padronagem 8.

Leitura: (ver padronagens 8, 9, 10 mesmo urdume)

Nesta padronagem, o branco e o preto são iguais tanto no urdume quanto na trama. O *Pied-de Poule* é conhecido e até hoje é referencial na alta costura, principalmente na Channel. Às vezes apresentam-se com outras cores, como rosa e preto, vermelho e preto, e sua leitura é construída de forma que a urdidura faça parte da sua composição e possa ser vista sutilmente.

3.2.9 Padronagem 9

pente	Padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	Tweed	40 fios	1 e 2	16x14 cm	festonê

Material utilizado
1 - Pingüim Família/ 100% acrílico/ (cores pretas e brancas)
2 - Peluche/ 85% acrílico/15% poliamida (cor vermelha)

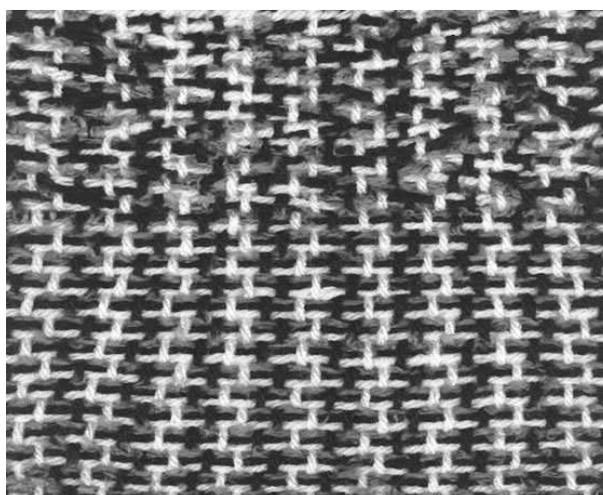


Figura 31 - Padronagem 9.

Leitura

Nesta padronagem, no urdume foram usados o preto e branco. Na trama os fios brancos, pretos e vermelhos. Para obter duas possibilidades de trama do *tweed*, pode-se trabalhar com os três fios colocados na navete:

- de forma simétrica, as três cores devem ser colocadas em ordem na navete, e o resultado será uma leitura mais organizada do padrão.
- de forma assimétrica, as três cores devem ser colocadas misturadas ou desalinhadas e sua leitura terá um padrão misto.

3.2.10 Padronagem 10

pente	padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	cetim	40 fios	verde,ocre e vermelho	16x19 cm	festonê

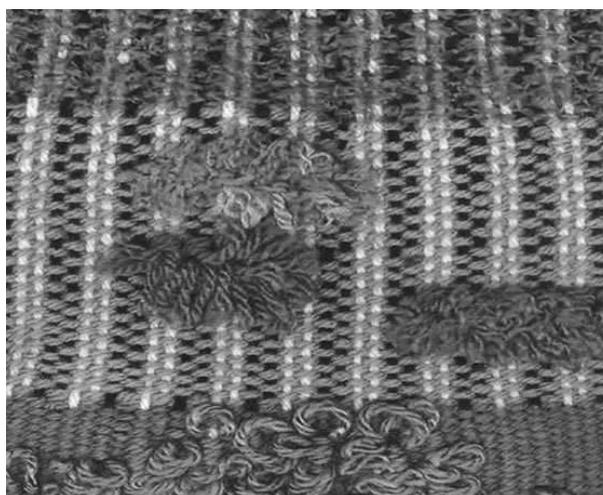


Figura 32 - Padronagem 10.

Leitura

Nesta padronagem, o preto e o branco são os fios do urdume. A trama foi tecida com fios amarelo, verde e vermelho. Percebe-se com nitidez como a mesma urdidura (ver padronagens 8 e 9) trabalhada com tramas de cores diferentes, resultam numa finalização diferenciada na leitura. Pode-se ver a interferência do fio do urdume nas tramas e as texturas que foram aplicadas durante a trama.

3.2.11. Padronagem 11

pente	padrão	urdume	Trama	Medida	acab/o
2x1	cetim	45 fios	1 e 2	19x18 cm	festonê

Material utilizado
1 - Pingüim Família/ 100% acrílico/ (verde e marrom)
2 - Minerva Fofinho/ 85% acrílico, 15% poliamida (branco)

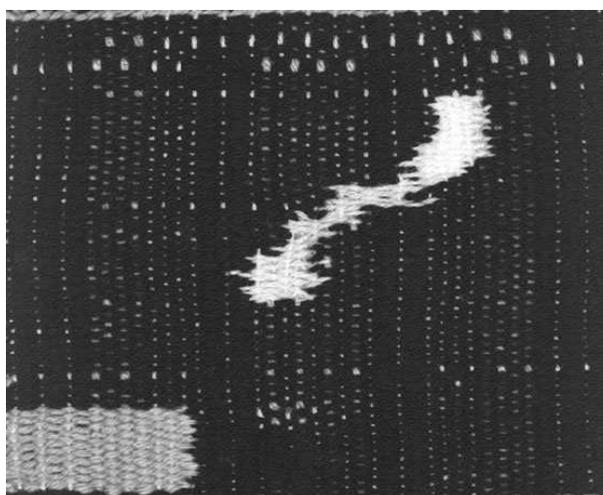


Figura 33 - Padronagem 11.

Leitura:(ver padronagem 11 e 12, mesmo urdume)

Nesta padronagem, as cores do urdume e da trama são o branco, o marrom e o verde. O retângulo marrom foi criado com o interligamento das cores, e o branco no centro com o recurso da união simultânea. Neste processo foram utilizadas três navetes pequenos para que a forma visual do branco crie um ritmo diagonal na estrutura da composição reta.

3.2.12 Padronagem 12

peite	padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	xadrez	45 fios	1,2,3	18x16 cm	festonê

Material utilizado
1 - Pingüim Família/ 100% acrílico (marrom e verde)
2 - Peluche / 85% acrílico, 15% poliamida (vermelho)
3 - Minerva Fofinho/ 85% acrílico, 15% poliamida (branco)

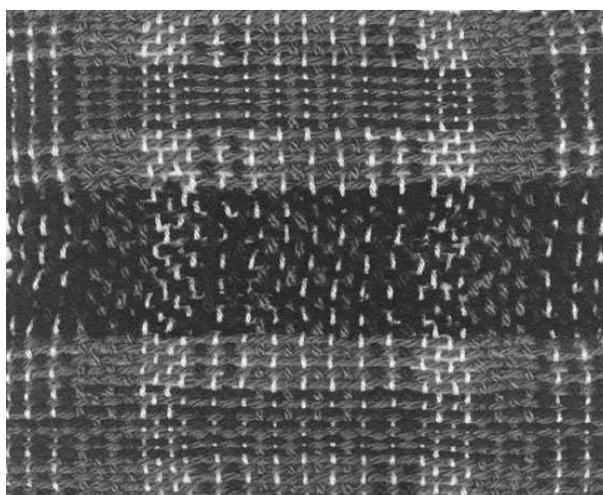


Figura 34 - Padronagem 12.

Leitura:

Nesta padronagem, o urdume é o branco, marrom e verde (ver padronagem 11). Na trama além destas três cores foi acrescentado o vermelho. Com o recurso da urdidura e das tramas criou-se uma nova composição onde foi explorado o xadrez. Mais uma vez, o urdume enriquece a leitura deste padrão.

3.2.13 Padronagem 13

pente	Padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	Cetim	37 fios 1,2 e 3	3 e 4	16x17 cm	festonê

Material utilizado
1 - Linha Pingüim Bella/ 100% algodão mercerizado (marrom)
2 - Santista Baby/ 64% acrílico, 25% viscose, 11% poliamida (amarelo)
3 - Pingüim Família/ 100% acrílico (marrom ocre)
4 - Astrakan / 65% acrílico, 35% lã (verde)

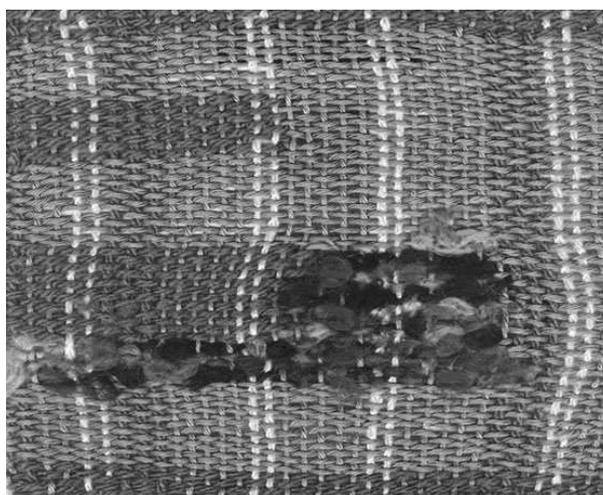


Figura 35 - Padronagem 13.

Leitura:

Nesta padronagem, os fios do urdume são de cores amarelas bebe, marrom e ocre. Na trama foram usadas as cores marrons, ocre e verdes. Nesta composição, o urdume amarelo ficou saliente, pois não foi usado na trama. Criou listras verticais que formaram duas linhas simétricas. As formas retangulares ocre foram criadas com o interligamento das cores marrom e verde. A textura foi à interferência

feita com a lã Astrakan verde, que enriqueceu o planismo do tecido.

3.2.14 Padronagem 14

pente	padrão	urdume	Trama	medida	acab/o
2x1	cetim	46 fios 1,2 e 3	1,4,5 e 6	20x20 cm	festonê

Material utilizado
1 - Minerva Fofinho: 85% acrílico, 15% poliamida (branco)
2 - Linha Pingüim Bella: 100% algodão mercerizado (marrom)
3 - Fita Cetim Progresso: 100% poliamida/ face simples/0,6cm (marrom)
4 - Astrakan: 65% acrílico, 35% lã (azul)
5 - Camurça: 4 mm (azul celeste)
6 - Peluche: 85% acrílico, 15% poliamida (vermelho)



Figura 36 - Padronagem 14.

Leitura: (ver padronagem 14 e 15, mesmo urdume)

Nesta padronagem, no urdume foram usados os fios brancos, marrons e fita de cetim marrom. Na trama foram usados os fios brancos, o vermelho, o azul e camurça azul. Aqui foram

explorados recursos vazados, uniões simultâneas e a exploração do urdume. Percebe-se com nitidez nesta composição assimétrica, mais fragmentada, onde as texturas produzem os movimentos e a vibração cromática resultou de forma expressiva nesta composição, integrando cor, forma e textura com harmonia.

O recurso utilizado na construção das formas assimétricas e os vazados, resultaram uma criação mais espontânea nesta padronagem.

3.2.15 Padronagem 15

Pente	padrão	urdume	Trama	medida	Acab/o
2x1	cetim	46 fios	2,3,4	20x19 cm	festonê

Material utilizado
1 – Minerva Fofinho: 85% acrílico, 15% poliamida (branco)
2 – Linha Pingüim Bella: 100% algodão mercerizado (marrom)
3: Fita cetim Progresso: 100% poliamida/ face simples/ 0,6cm
4 – Astrakan: 65% acrílico; 35% lã (marrom telha)

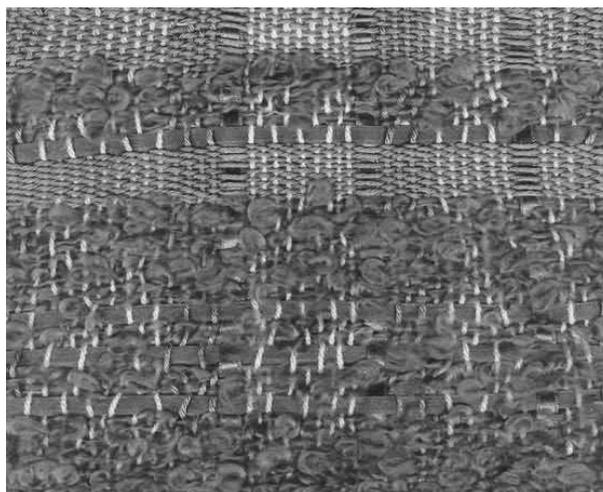


Figura 37 - Padronagem 15.

Leitura:

Nesta padronagem, o urdume é o branco, marrom e fita de cetim marrom (ver padronagem 14). A trama foi feita com o marrom, fita de cetim e Astrakan de cor marrom telha. O urdume criou linhas horizontais e verticais na trama. Desta forma, acabou interagindo com leves texturas e de contrapartida a marrom telha criou uma textura mais tátil e macia. Mesmo o urdume sendo igual na padronagem 14 e 15, pela construção das tramas diversificou a leitura dos urdume. A construção foi mais simétrica, e de certa forma transmite uma certa elegância na sua composição.

3.3 Origem dos padrões têxteis à criação das tecelagens

Primeiro passo: com o aprendizado da técnica da tecelagem manual, foram executado através de exercícios práticos o processo criativo que deram origem aos padrões têxteis. A estrutura básica dos padrões foi feita com o auxílio do tear, dando suporte aos materiais que vão sendo tecidos através do cruzamento de dois grupos de fios o urdume e a trama. O urdimento tencionado e a trama entrecruzada definiram a padronagem, que teve como resultado o tecido liso, listrado, xadrez, que foi explorada através de cruzamento, amarração, interligamentos, entrelaçamentos e diferentes cores e espessuras de fios. Foram utilizados neste processo inicial diverso tamanho de padrões, e materiais como a lã, linha, fita e camurça.

Apreciação, desta primeira fase do processo criativo:

a) o ajustamento das cores;

- b) a escolha da estrutura assimétrica;
- c) a seleção de materiais que apresentam em sua composição um resultado diferenciado (Astrakan, camurça, fita);
- d) o procedimento para o processo criativo, dos elementos formais;
- f) a padronização do tamanho do produto.

Segundo passo: as etapas do processo criativo em papel:

- a) após a seleção de uma das partes da foto (janela), foi feita a xerox (preto e branco) em papel A4 e pintado com lápis utilizando 2 a 4 cores, reforçando as linhas e as formas;
- b) após nova seleção (janela), foi feita cópia (xerox) no papel A3 em preto e branco e recortado em tamanho 30x30cms, e neste processo retirado os excessos de linhas da composição, com tinta guache branca e estilete;
- c) com a composição em tamanho padrão (30x30cms), deste desenho foi feita a representação gráfica, transferida para a folha quadriculada com quadrados de 0,5cm cada e pintados com canetas hidrocor;
- d) com a separação das cores na representação gráfica, foram copiados os contornos das formas em papel vegetal 30x30cms;
- e) esta transferência foi feita para o papel canson e depois de pintado com tinta acrílica;
- f) estes procedimentos, dariam o início da tecelagem no tear.

Porém, durante a construção deste processo criativo, foi sendo percebida uma lentidão no percurso, que acabou acentuando um resultado não satisfatório.

Este processo de pesquisa inicial foi frustrante e percorrido um novo caminho:

- a) foram feitos novos desenhos agora com o recurso do escalímetro utilizando a escala 1:10 (cada 10 cm = 1 m, cada 1 cm = 10 cm), e o desenho com o tamanho: 20 cm x 4 cm, que no final resultaria em uma peça de 2 m x 40 cm;
- b) através da foto, foi selecionada uma parte (janela), e feita uma simplificação formal do desenho;
- c) este desenho, foi pintado com lápis aquarela.

Este processo, também não foi satisfatório. Toda esta busca e a necessidade de projetar uma solução mais viável e gratificante causou uma grande inquietação.

Terceiro passo:

A partir das fotos aéreas referências para o processo, às construções começaram a ser feitas diretamente no tear pente-liço, e o processo criativo se desenvolveu em conjunto: criação e construção da peça. Percebeu-se, de imediato que esta solução era viável e muito satisfatória.

Com este processo as construções das peças não se limitariam mais ao tamanho de (30 x 30) cm.

A construção do protótipo seria executada no próprio tear, tendo cada peça um resultado diferenciado com a utilização de linhas, cores, texturas e formas.

A partir do processo criativo, a composição aliada a uma grande liberdade formal, enriquecem a pesquisa onde as cores e suas tonalidades, as formas, as texturas, e os materiais utilizados, integrem-se na construção da peça.

3.4 Produto

A partir das fotos aéreas rurais da região centro do Estado do Rio Grande do Sul, foi feita as abstrações das formas e composições mais simplificadas adequadas à aplicação direta da tecelagem no tear pente-liço. A seleção das cores e a escolha dos fios e materiais diversos foram fundamentais na montagem e nos recursos oferecidos pela urdidura e a trama.

Cada peça, foi sendo criada e tecida com um referencial simbólico para o lavrador: A geada, A terra arada, Despertar das sementes, Solo fértil, Flores de São Pedro, Rios e açudes, Ypê Amarelo – Anunciação, Ypê Roxo, Calor da terra, Granizo, Por do Sol, Rubra Cor, Lar-Anja, Esperança, IN Natura e IKAT.

As peças criadas, através das cores e texturas apresentaram novos valores visuais no produto. Da cor, surgiu o desenho, ou seja, a forma se definiu pela cor. A utilização de materiais diversificada, somada às cores, formas e texturas, enriqueceu e possibilitou resultados diferenciados na leitura de cada peça.

Na segunda etapa, foi utilizado o pente 4x1. As peças foram exploradas utilizando o contraste de cores e tendo como suporte das urdiduras e das tramas as linhas de verão. Foram acrescentados também fibras naturais, fitas, filó e renda nas tramas.

Algumas linhas foram tingidas pelo processo indonésio *Ikat*, uma vez que este procedimento é utilizado nas indústrias.

Posteriormente, cada produto selecionado e fotografado, foi escaneados para o programa Adobe Photoshop, para inserir na monografia as imagens das padronagens e das tecelagens.

Foi utilizado o mesmo recurso tecnológico nas fotos das

tecelagens para a criação automática da representação gráfica (quadriculada) e para as bandeiras de cada produto, visando as possibilidades de serem reproduzidas na Indústria.

As imagens das representações gráficas e das bandeiras de cada produto processadas através do programa Adobe Photoshop não estão incluídas na monografia. Elas estão sendo apresentadas individualmente com as devidas fichas técnicas de identificação de cada produto que fazem parte do meu processo criativo.

A criação das cartelas de fios utilizadas na pesquisa e no produto, com suas gramaturas e composições estão apresentadas junto ao processo de pesquisa.

4 RESULTADO DAS CRIAÇÕES TEMÁTICAS

4.1 Tecelagem 01 – A geada.

Identificação do produto

Pente	largura	Franja	Tecelagem	comp.total
2x1	37 cm	30 cm	1,17 m	1,77 m

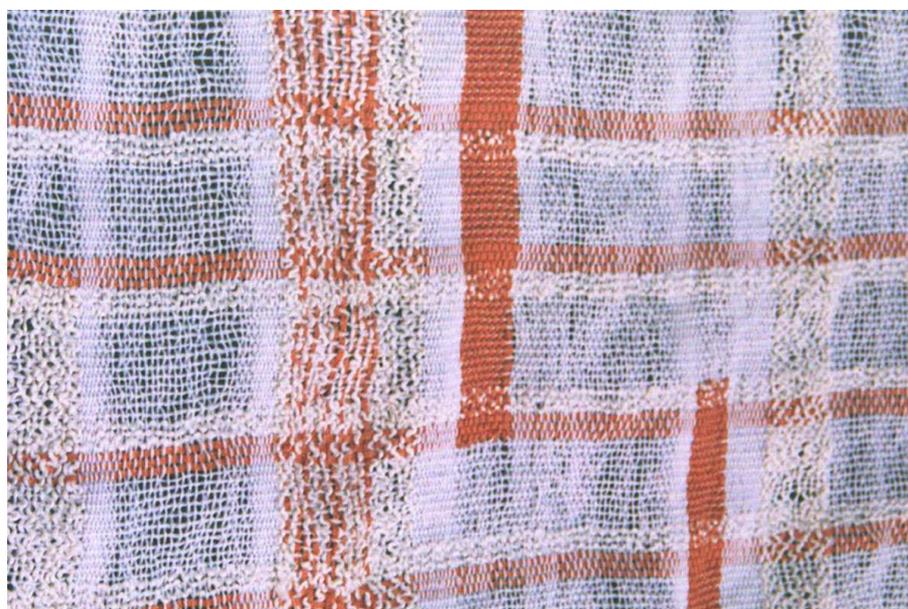


Figura 38 - Protótipo da tecelagem “A geada”

Figuras 38 a 53: fotos da autora.

A cor marrom utilizada nesta padronagem representa a terra e o branco simboliza a geada na plantação.

O branco de forma simbólica nesta criação desafia o ambiente natural de um momento difícil vivenciado pelo agricultor. Quando a madrugada fria cobre de geada sua frágil plantação, é a luta travada entre a natureza e o ser humano. Este necessita que a manhã

permaneça nublada, sem a presença do sol, pois ele em contato com a plantação acelera a queima das suas folhas, e inutiliza muito até as raízes.

A cor marrom sutilmente deixa seu vestígio, simbolizando desta forma que a vida continua respirando na terra. De posse deste sinal, o agricultor cuida, limpa e cura o seu chão semeado, reiniciando sua caminhada, descansando, aguardando o despertar das plantas feridas e a manifestação de um novo broto nesta terra agora revigorada.

4.2 Tecelagem 02 - A terra arada.

Identificação do produto

Pente	largura	Franja	Tecelagem	Comp.total
2x1	43 cm	30 cm	1,70 m	2,30 m



Figura 39 - Protótipo da tecelagem “A terra arada”

Nesta peça, as cores foram voltadas para os tons marrons,

simbolizando a terra arada. É o momento mágico em que o agricultor revira, reverbera a terra preparando-a para o plantio de uma nova semente.

As cores são quentes, vigorosas e o verde aparece de forma sutil, demonstrando a força da terra, do seu poder de produzir e reproduzir. Quando o homem revolve e mescla numa fusão de intensidade de ação e desejo de ativar a vida da terra é a sua esperança voltada para a produção do seu sustento. É uma troca de energias das mãos, máquinas, sementes, terra, água, sol, chuva e granizo.

4.3 Tecelagem 03 - Despertar das sementes.

Identificação do produto

peixe	largura	Franja	tecelagem	Comp.total
2x1	47 cm	30 cm	1,86 m	2,46 m



Figura - 40 - Protótipo da tecelagem “Despertar das sementes”

As cores utilizadas nesta padronagem são o verde com suas tonalidades e o marrom.

O verde revigora e equilibra a natureza. A terra está no seu momento de adormecimento, de descanso. A presença dos tons marrons, verdes, representa a terra arada, esperando o despertar das sementes.

Aos poucos, o verde com vigor, manifesta seu resplendor. Oferece a sombra para o descanso do lavrador. Ele bebe sua água, limpa o suor do seu rosto e reinicia sua caminhada. Protege a terra das pragas daninhas, observa os primeiros brotos da terra e descansa.

Regozija-se ao ver brotar entre os grãos da terra por ele cultivada, o crescimento e o desabrochar das sementes ainda frágeis. Delicadas sementes, e ao mesmo tempo manifestando sua força em favor da vida, desafiando a terra que a cobre.

4.4 Tecelagem 04 - Solo fértil.

Identificação do produto

Pente	largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	40 cm	25 cm	1,81 m	2,31 m



Figura - 41 - Protótipo da tecelagem “Solo fértil”

As cores utilizadas nesta padronagem são o marrom com suas tonalidades e o verde.

A terra encobre, protege as sementes. Em tons marrons pálidos esconde por debaixo dos seus grãos, a preciosa vida. Protege-a do vento, do pássaro, e espera pacientemente.

Há tempo para tudo. Há tempo para manifestar os primeiros brotos. Sua raiz já está firme na terra. O verde desponta com força, diante da expectativa do agricultor que observa sol após sol a reação da natureza. O solo é fértil. Esta fertilidade da mãe Terra revigora as forças do lavrador. A esperança ainda faz parte do seu processo, do seu caminhar, do seu deitar, do seu amanhecer.

Há tempo, para as sementes esperarem as passagens das luas nas madrugadas e brotarem revigoradas fora do solo que as aquecem e as protegem.

4.5 Tecelagem 05 - Flores de São Pedro

Identificação do produto

pente	largura	Franja	tecelagem	Comp.total
2x1	48 cm	28 cm	2 m	2,56 m



Figura 42 - Protótipo da tecelagem “Flores de São Pedro”

As cores utilizadas nesta padronagem são as tonalidades do laranja e o verde.

Tempo de festas juninas. Festa de São Pedro. As flores laranjas conhecidas como flores de São Pedro e seus cipós utilizados para as tramas da cestaria favorecem a paisagem estética rural com suas cores quentes em meio à estação do inverno.

A cores entoadas da flor popularmente conhecida como Flor de São Pedro, comemoram as festas de inverno. Pipoca, quentão, bandeirinhas, fogueira, aquecem cada coração. O coração do lavrador e sua família, o coração da semente e da terra.

Em meio a esta confraternização invernal, a terra se confraterniza com o ser humano aquecendo com suas cores fortes e alaranjadas o frio que se instala na região rural e urbana.

4.6 Tecelagem 06 - Rios e Açudes

Identificação do produto

Pente	largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	45 cm	27 cm	1,96 m	2,50 m



Figura 43 - Protótipo da tecelagem “Rios e Açudes”

As cores utilizadas nesta padronagem são a tonalidade azul e o branco (prata).

Os rios e os açudes são fonte de vital importância ao agricultor. Antes mesmo de construir sua morada, ele prioriza a alma da terra. Seja a fonte natural, rios, formação de açudes ou do poço artesiano, ele primeiro identifica a água, para depois fazer a seleção da terra para

sua casa, sua plantação. Esta água é o seu depósito para o tempo da seca, da estiagem, e desta forma preservar e manter sua plantação e sua manutenção.

Durante o dia, o frescor da água revigora a alma do lavrador, da terra. Os reflexos das nuvens brancas, do céu azul, transformam a cor pálida e esbranquiçada água.

Ao anoitecer, a lua e as estrelas prateadas, tremulam por cima do espírito das águas. O coração da água brilha e reluz com intensidade e se mescla com o calor do homem que se refresca do suor de mais um dia de trabalho.

4.7 Tecelagem 07 - Ypê Amarelo - Anunciação

Identificação do produto

Pente	Largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	48 cm	30 cm	1,88	2,48 m



Figura 44 - Protótipo da tecelagem “Ypê-Amarelo - Anunciação”

As cores utilizadas nesta padronagem são as tonalidades do amarelo, marrom e verde.

Anúnciação dos primeiros vestígios da primavera. As árvores dos Ypês amarelos denunciam o fim do inverno. Reinicia uma nova etapa. A estação das cores, das flores, a ausência das geadas e do frio na região rural e urbana.

Na região rural e urbana, as cores se mesclam e a terra se divide em profusões entre a plantação, as flores e os prédios.

A terra se re-veste de novas texturas, novas cores. O perfume das flores adocicadas traz os beija-flores, as borboletas, as abelhas para saborearem seus pólenes. É a hora da seleção e borbulhar da mistura do arco-íris da terra.

Nos campos, nas praças, entre os murmúrios do vento, das chuvas primaveris, do sol, das vozes, o amarelo do Ypê faz a leitura do seu manifesto a favor da Primavera.

Suas flores soltas pelo campo, pelo asfalto, brincam com o vento. A luz permeia por entre os concretos e a terra. Quem passa por debaixo do Ypê Amarelo, anda pelo tapete amarelo forrado de flores, a favor de novos botões que em câmera lenta abrem-se para a vida.

4.8 Tecelagem 08 - Ypê Roxo

Identificação do produto

Pente	Largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	46 cm	30 cm	2 m	2,60 m



Figura 45 - Protótipo da tecelagem “Ypê-Roxo”

As cores utilizadas nesta padronagem são: o roxo, lilás, rosa e verde.

O Ypê Roxo faz parte da entrada da primavera na região. Suas cores misturam e somam-se entre o roxo e o rosa e contrastam com o verde presente na plantação. Esta mescla de texturas e cores alegam o final do sombrio e frio inverno.

A terra antes apresentava suas tonalidades de marrons, agora presencia a cor infantil e majestosa. A cor rosa de forma imaginária nos leva para o mundo infantil, cheio de brincadeiras e risadas. A cor roxa simboliza o poder da presença espiritual numa atitude mais

interiorizada.

É a soma de dois valores que nos transformam entre o silêncio e a palavra, a mudez e a risada, o olhar e o ver, o fazer e refazer. É o momento certo e o incerto de construir nesta nova estação, contrastes.

4.9 Tecelagem 09 - Calor da Terra

Identificação do produto

Pente	largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	48 cm	30 cm	1,90 m	2,50 m

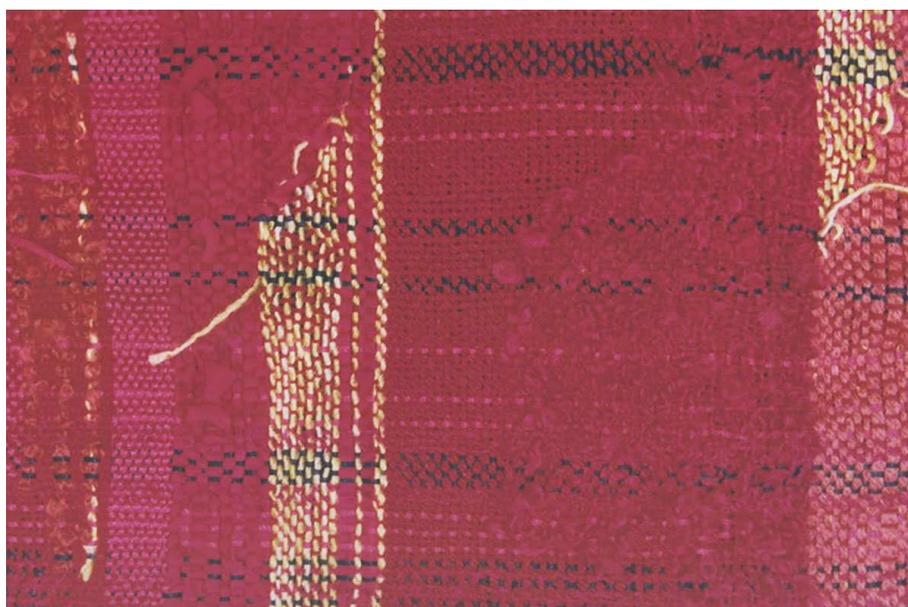


Figura 46 - Protótipo da tecelagem “Calor da Terra”

As cores utilizadas nesta padronagem são: o vermelho e suas tonalidades, ocre e o preto.

Primavera da chuva, das flores e dos últimos resquícios do frio.

Momento de renovação na terra. As sementes adormecidas.

Debaixo das divisões da terra para o plantio, o aquecimento natural

das entranhas do solo, em silêncio despertam as sementes. O calor da terra corre pelas veias simbolizadas pelo vermelho. Contrasta e equilibra com a presença do ocre e o preto. Sua explosão não ocorre. O vermelho borbulha como as lavas que escorrem formando momentos de intensidades. Somadas à sua energia vestígios de listras pretas retêm o seu calor. Em meio às formas, cores, o calor da terra ultrapassa o seu limite de silêncio e quebranta-se diante da vida que brota à sua superfície.

4.10 Tecelagem 10 - Granizo

Identificação do produto

Pente	Largura	franja	tecelagem	Comp.total
2x1	47 cm	30 cm	1,92 m	2,56 m



Figura 47 - Protótipo da tecelagem “Granizo”

As cores utilizadas nesta padronagem são: branco, areia, creme, marrom e prata.

Foram utilizadas as cores claras para representação do granizo sobre a lavoura. O branco e a prata são as passagens da chuva de

granizo e o marrom identifica a terra. Quando as gotas d'água caem em forma de pedras de gelo, esta é a chuva que todo agricultor ou mesmo o homem urbano, temem pelas conseqüências que elas causam. Apesar da beleza do gelo, do seu frescor, os brotos das plantações são esmagados e as folhas já adultas, perecem. Aquela terra verdejante, cor de esmeralda, agora brilha como diamantes espalhados pela chão. Diante desta cena, some o brilho do olhar do agricultor. Suas mãos tocam a plantação ferida. É preciso recomeçar. Curar a terra ferida.

4.11 Tecelagem 11 - Por do sol

Identificação do produto

Pente	Largura	franja	tecelagem	Comp.total
4x1	40 cm	30 cm	1,50 m	2,10 m

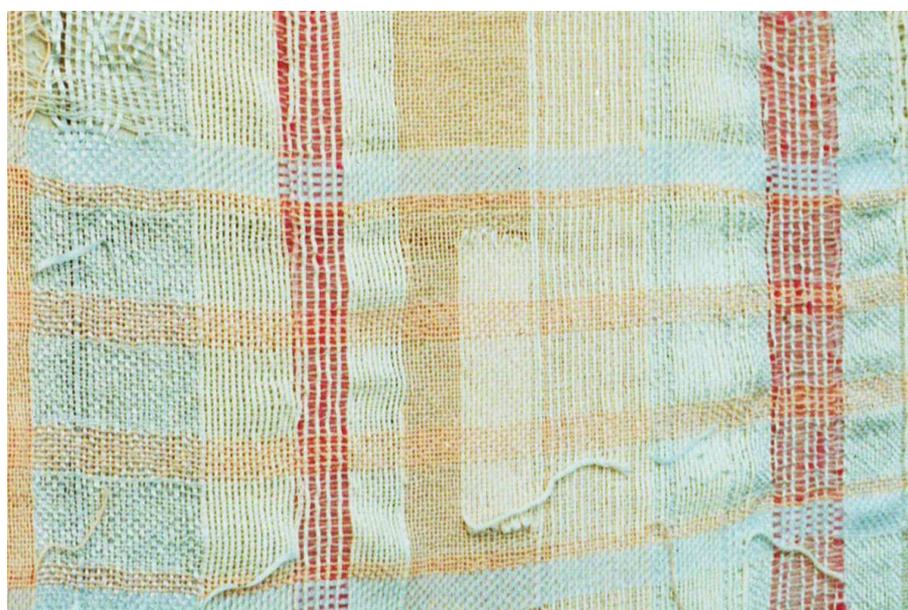


Figura 48 - Protótipo da tecelagem “Por do sol”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: branco, creme, prata e rosa entoados.

As cores, branco, creme e prata simbolizam no final do dia um momento de descanso ao lavrador. É o momento em que ele respira e inspira os tons rosados que surgem no horizonte. É o por do sol, o entardecer para início de um breve repouso para o seu corpo, para suas mãos.

Entardecer

Branças nuvens

mesclam

rosa

tons

rosados

no horizonte

Descansa as mãos

braços repousados

trastes

con

trastes

brancos

e rosáceos.

4.12 Tecelagem 12 - Rubra cor

Identificação do produto

Pente	Largura	Franja	tecelagem	Comp.total
4x1	40 cm	30 cm	1,60 m	2,20 m



Figura 49 - Protótipo da tecelagem “Rubra cor”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: branco, prata, verde, azul e vermelho.

As cores das nuvens, do rio, das plantações se harmonizam na presença majestosa do entardecer. Um entardecer rubro denuncia o sol forte que acompanhou o trabalho do agricultor.

*Verdejante mata
torna visível
as invisíveis cores
azuis verde e azul
criam diálogos
planta e planta-dor
Visão
pais-agem
olhos do agricultor
mareja o
azul-d'água
rompe rubra
cor.*

4.13 Tecelagem 13 - Lar-Anja

Identificação do produto

peixe	largura	Franja	Tecelagem	Comp.total
4x1	40 cm	30 cm	1,57 m	2,17 m



Figura 50 - Protótipo da tecelagem “Lar-Anja”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: branco, bege, verde e laranja.

Nesta tecelagem foram utilizadas as cores mais pálidas e a presença quente do laranja para simbolizar o início da noite.

Natural
mente
natural
Pálida cor
Doura verde cor
último resquício do sol
Lar-Anja

*risca o céu
último resquício do sol*

*Texturas/sombrassomam imagens
leitura final.*

4.14 Tecelagem 14 - Esperança

Identificação do produto

peste	largura	Franja	Tecelagem	Comp.total
4x1	40 cm	30 cm	1,68 m	2,28 m



Figura 51 - Protótipo da tecelagem “Esperança”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: rosa, verde, marrom e vermelho.

As cores fortes são harmonizadas com a presença da luz rosa. Texturas em flocos, em camadas criam um ritmo dinâmico na peça.

Terra
Mar-rom
perguntas ao acaso
Rosa?
Perfume.
Vermelho,
a-viva
a vida tempestiva
Acalma, verdeja
Veja.
Espera.
Sente por ver-de
esperança
Terra.

4.15 Tecelagem 15 - IN Natura

Identificação do produto

pente	largura	Franja	Tecelagem	Comp.total
4x1	41 cm	30 cm	1,60 m	2,50 m



Figura 52 - Protótipo da tecelagem “IN Natura”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: areia, tons de marrom e palha.

As cores se mantêm niveladas numa calma. A presença de materiais naturais como palha, tingida com casca de cebola, e lãs de ovelha em espessuras diferenciadas criam uma textura tátil. Esta textura ritmada se contrapõe com as cores neutras.

IN Natura

cores da natureza

fibras naturais calma a

c/alma a alma. Táteis fios

ritmos amam

IN Natura.

4.16 Tecelagem 16 - IKAT

Identificação do produto

pente	largura	Franja	tecelagem	Comp.total
4x1	43 cm	29 cm	1,72 m	2,30 m



Figura 53 - Protótipo da tecelagem “IKAT”

As cores utilizadas nesta tecelagem são: amarelo, ocre, preto, azul e branco. As cores quentes respiram com a presença azul esverdeado. A linha vertical impõe com sua cor preta entrecortada com a trama amarela, um sinal de divisão. Divisões que se tramam com as cores quentes, que se mesclam e definem cada qual o seu espaço.

Fortes cores
Preto
risca a terra
marca
funda pro/funda

Marca
delineia
nas linhas tingidas

Flocos
que se mesclam
entre
brancos,
pretos
e

amarelos
riscam,
marcam,
tingem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Via satélite, no ano de 1969, milhões de pessoas viram o homem pisando a lua, e suas pegadas registradas na superfície lunar.

Século XXI, o homem neste mês de setembro de 2003, pode observar o planeta Marte, com seu intenso brilho avermelhado. Este acontecimento só se repetirá daqui a 268 anos.

Em outubro de 2003, o último vôo do avião Concorde - ultrassônico, parceria entre a Inglaterra e a França. Seu primeiro vôo foi no mesmo ano que o homem pisou na lua. *Design* avançado e moderno, somados à sua beleza e estética da sua pintura branca, devido a poluição sonora e os altos custos financeiros para sua manutenção, encerra sua carreira com o último vôo.

Mesmo diante de tantos acontecimentos, o homem no seu habitat natural com suas mãos toca a porosidade, a umidade, a textura da terra. O homem agricultor e a terra são cúmplices e amantes da necessidade de se protegerem dos fatores que concorrem para a mudança causada pela própria natureza ou pelo próprio homem.

Desta forma, esta pesquisa caminhou no sentido de desenvolver um estudo tendo como enfoque principal as fotos aéreas rurais da região centro aplicadas ao *design* têxtil, utilizando como recurso criativo e estético a tecelagem manual executada no tear pente-liço.

Esta é uma das razões que despertou minha sensibilidade para escolher o referencial: iconografia rural sua valorização e adaptação das cores e formas presentes na imagética da Região Centro do RS.

As fotos aéreas rurais permitiram através de suas simbologias realizar um trabalho com duas vertentes: o resgate da utilização do

tear pente-liço aplicado ao processo criativo dos padrões têxteis e da tecelagem, e a possibilidade destes produtos artesanais serem colocadas na linha de produção nas indústrias têxteis.

Os padrões têxteis foram executados em tear pente-liço, com pente 2x1 de 40 cm de largura. Foram utilizados nos urdumes e nas tramas os fios de lã, barbante, materiais auxiliares como pescador, urdidor e navetes de dois tamanhos: 20x3 cm e 40x3 cm.

Os 1^{os} padrões têxteis construídos foram o cetim, a sarja, seguidos de *pied de poule*, *tweed*, listrados, xadrezes e criação de outras padronagens.

No processo final, as confecções de produtos voltadas para o design têxtil, foram tramadas em tear pente-liço, de 80 cm de largura, com pente 2x1 e 4x1.

A amálgama das tecelagens manual concebida posteriormente poderá ser reproduzida numa produção industrial, acrescentando ao designer não apenas o *design*, mas também possibilitando ao designer que ele execute o seu produto.

Os elementos formais e plásticos contidos nas fotos aéreas, de uma forma simplificada refletem características estéticas contidas nas simbologias rurais apresentadas na criação de padronagem alternativa para o *design* têxtil, mantendo uma linguagem artística contemporânea atual.

Através das urdiduras e tramas que são uns dos princípios fundamentais tanto primitivo quanto atual nas indústrias têxteis, se fundem na criação da tecelagem manual.

Considerando as primeiras tramas do processo criativo dos padrões têxteis, somando a linguagem da tecelagem e os seus significados, posso acrescentar que cada trama do fio representa, um

significado maior do que o produto concebido, a certeza que navegar na incerteza, nos sensibiliza para acreditar que mais que sobreviver, é saber viver cada dia com maior intensidade.

E nessa intensidade, antes de iniciar o projeto, até que esta comece a delinear-se, pouco a pouco através das experiências, das construções, das inquietações, das técnicas, dos materiais, vai-se chegando às características formais. Cada fio tramado, cada cor, cada forma pela cor criada, simboliza um passo nas tramas da vida.

Ainda é apenas uma trajetória da tecelagem nesta pesquisa. Mas, uma coisa ficou certa, como já disse Fernando Pessoa (1998): “navegar é preciso, viver não é preciso”.

E diante do des-cobrir cada fio, cada trama, o processo criativo remete-me à lembrança da aranha. Sempre que sua teia tecida com fios de seda quase invisíveis é destruída pelo vendaval, pelo homem, ou por qualquer outra natureza, a aranha pacientemente re-inicia sua re-construção. Essa teia de fios finíssimos é fundamental para ela capturar os insetos para sua alimentação. Ela sempre está no processo de ir e vir, constante. E essa constância, é como um renovar para sua vida, assim como o ir e vir da navete com seus fios vai tecendo suas tramas num processo de e-terna criação.

A aranha tece sua teia, com um fim. Assim como o designer, projeta, experiencia, sempre buscando diferenciar e transformar o seu trabalho em benefício de uma comunidade ou de um grupo específico.

6 BIBLIOGRAFIA

ARC DESIGN. Revista n.29, março/abril 2003. São Paulo, Quadrifoglio Editora.

ALLUM, J.A.E. **Fotogeologia Y cartografia por zonas**. Madrid: Paraninfo, 1978.

AQUISTAPASSE, Lusa Rosângela Lopes. Dissertação de Mestrado – **Cultura Material: A estamparia Têxtil como fator de Inovação no Comércio de Tecidos de Lã**. PPGEP/UFSM: Santa Maria, RS, 2001.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte & Percepção Visual - Uma Psicologia da Visão Criadora**. São Paulo: Pioneira, 2000.

EVERY, Thomas Eugene. **Fundamentals of remote sensing and airphoto interpretation**. U.S.A: Waldman Graphics, 1992.

BARSA, Nova Encyclopédia. **Encyclopédia Britannica do Brasil Publicações Ltda**. Volume 14. São Paulo: Melhoramentos, 1997.

BRAHIC, Maryléne. A tecelagem. Coleção Artes e Ofícios. Lisboa: Estampa, 1998.

Catálogo **Estamparia, Tapeçaria, Tecelagem**. Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, junho de 1989.

Catálogo **Estamparia, Tapeçaria**. II Mostra de Arte-têxtil alunos e ex-alunos Escola de Belas Artes UFRJ. 8 de dezembro de 1992 a 8 de janeiro de 1993. Galeria da Caixa Econômica Federal-RJ, (sem editora).

Catálogo **Exposição Nacional de Arte Têxtil/1985**. Porto Alegre: Ética Impressora, 1985.

Catálogo **Forum Têxtil 1993**. 14 de dezembro de 1993 a 16 de janeiro de 1994. Museu de Arte do Rio Grande do Sul - MARGS. Porto Alegre - Rs

DE MASI, Domenico. **O ócio criativo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

DENIS, Rafael Cardoso. **Uma Introdução à História do Design**. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

Enciclopédia Delta Universal. Rio de Janeiro: Delta, vol.14.

FERRI, Mario Guimarães. **Plantas Produtoras de Fibras**. São Paulo: Pedagógica e Universitária Ltda. (E.P. U), 1976.

FILHO, João Gomes. **Gestalt do objeto - Sistema de Leitura Visual da Forma**. São Paulo: Escrituras, 2000.

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

HUNDERTWASSER. **Missing and Stolen Pictures.** Germany: Taschen, 1995.

KANDISNKY, Wassily. **Do Espiritual na Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

KLIMT, Gustav. **Klimt & a Moda.** São Paulo: Cosac & Naif, 2000.

Les textiles créés par l'homme. Ministère de L'éducation National. Centre National de Documentation Pédagogique avec la participation du sitas. RV 257. Radio Vision.. S.I.T.A.S (service d'information des Textiles artificiels et synthétiques) Paris. (sem ano)

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação visual.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

----- **Arte como Ofício.** Presença, 1987.

OSTROWER, Fayga. **Acasos e Criação Artística.** Rio de Janeiro: Campus, 1990.

-----**Criatividade e Processos de Criação.** Petrópolis: Vozes, 1986.

----- **Universos da Arte.** Rio de Janeiro: Campus, 1983.

PESSOA, Fernando. **Obras Poéticas.** Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1998.

PIZA, Arthur Luiz. **Relevos/Reliefs - 1958/2002.** Museu de Arte do Rio Grande do Sul Ado Malagole - MARGS. Porto Alegre, 10 de outubro a 17 de novembro de 2002 (Catálogo)

Revista Vogue - Brasil. Indústria da Moda 2003. Carta Editorial Ltda. São Paulo, n.295.

RIBEIRO, Berta G. **Suma etnológica brasileira. Tecnologia Indígena, vol. dois.** Petrópolis: Vozes, 1986.

SCHOESER, Mary. **Diseño Textil Internacional.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, sem ano.

SILVA, Vieira da. **À procura do espaço Desconhecido.** Lisboa: Taschen, 1998.

Tecelagem Manual no Triângulo Mineiro. Uma Abordagem Tecnológica. Fundação Nacional Pró-Memória. Brasília, 1984. Secretaria da Cultura. Subsecretaria do Patrimônio Histórico e

Artístico Nacional. MEC.

Textiles in the Metropolitan Museum of Art Bulletin. New York:
Winter, 1995/96

WEBSTER, Maria Rita. **Tear pente-liço. Técnicas e possibilidades.**
Porto Alegre: Pallotti, 1997.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho.** São Paulo: Martins
Fontes, 1998.

ZATERA, Vera Beatriz/Stedile. **Arte Têxtil no Rio Grande do Sul.**
Caxias do Sul: São Miguel, 1998.

Pesquisas feitas no site da INTERNET:

<http://www.aklippel@tecelagem.com.br> - maio de 2003

<http://www.altavista.com.br> (tecelagem mineira imbroise) - maio de
2003

<http://www.arcdesign.com.br> - maio de 2003

<http://www.cade.busca.yahoo.com> - março de 2003

http://www.geocities.com/hannahara/lev_vygotsky.htm - 24.09.2003

<http://www.realfio-texteis.pt/curiosidades.html> - setembro de 2003

<http://www.rhodia.com.br> - maio de 2003

<http://www.tecelagemmanual.com.br> - abril de 2003

http://www.tecelagem.net/artesanato_e_design.html - abril de 2003

[http://www.sitioduascachoeiras.com.br/educacao/tecelagem/tec_ting.h
tml](http://www.sitioduascachoeiras.com.br/educacao/tecelagem/tec_ting.html) - maio de 2003

