

MODELAGEM



Lilian Daros Pescador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
UNIDADE DE ENSINO DE ARARANGUÁ

Apostila de Modelagem
Desenvolvida pela Professora: Lilian Daros Pescador
Professor de 1º e 2º Graus da Unidade de Ensino de Araranguá
Para a Disciplina de MODELAGEM do Curso Técnico em Moda e Estilo

A reprodução desta apostila deverá ser autorizada pelo CEFET

MODELAGEM

- Introdução
- Histórico da modelagem
- Modelagem industrial
- Como tirar medidas
- Tabelas de medidas
- Saia justa, reta e evasê
- Saia de pregas
- Saia godê duplo
- Base vestido
- Base calça feminina
- Calça feminina malharia
- Traçado superior masculino
- Camisa social masculina
- Calça justa masculina
- Camiseta meia malha
- Blusa feminina base malha
- Transferência de pence
- Blusa cigana
- Calça de agasalho sem costura lateral
- Collant de lycra
- Lingerie
- Alfaiataria blazer feminino
- Graduação

INTRODUÇÃO

Através da evolução humana percebemos que a indumentária é utilizada para cobrir o corpo, seja porem questões sociais, culturais ou climáticas.

A satisfação com certeza é o motivo mais forte. Adornar-se tem sido no decorrer dos séculos uma forma de expressão, de provocação ou atração. Já nos dias de hoje, as roupas são utilizadas como importante ferramenta de *marketing* pessoal, de acordo com a assimilação, necessidade, praticidade ou desejo de quem as usa.

Passando por vários estágios de desenvolvimento, a modelagem passou a ser um departamento fundamental nas indústrias têxtil e de confecção, e os profissionais da área, necessitam cada vez mais atualizar seus conhecimentos e habilidades, juntamente com as novidades tecnológicas.

Veremos as diretrizes básicas para a confecção de moldes para a indústria, teorias e práticas para o desenvolvimento das principais bases do vestuário, peça piloto, graduação, encaixe, risco, enfiado, corte, tabelas de medidas e ficha técnica.

MODELAGEM

HISTÓRICO:

Foi por volta do século XII que ocorreu considerável melhoria de execução das vestimentas, cabendo aos homens o ofício de cortador, que para chegarem ao título de mestres, se dedicavam de corpo e alma.

No século XIII na Europa, praticou-se o corte em molde sob madeira fina, estes moldes foram executados pela 1ª vez por alfaiates franceses. Que o riscavam com prática e conhecimento de geometria e tinham o privilégio de cortar as vestimentas.

A análise do corpo humano vem sendo feita desde as civilizações mais antigas, Polideto que era ligado às artes gregas, passando por Leonardo da Vinci, que aperfeiçoou os estudos da anatomia e da sua íntima ligação à geometria.

Molde é um diagrama geométrico, que após sua elaboração toma a forma do corpo.

Modelagem são os detalhes e efeitos do modelo desejado e desenvolvido no molde.

A partir de então a moda impõe modelos e trajes elaborados, resultando em modelagens complexas, exigindo o aprimoramento da arte.

Surgindo assim o corte masculino e o feminino.

Mesmo com a evolução da geometria na elaboração dos moldes, eram usadas apenas as medidas principais do corpo. As roupas eram quase todas cortadas e amarradas sobre o corpo da pessoa a quem se destinava a peça.

A sociedade dos mestres costureiros de Paris, durante quase cem anos, barrou a introdução e uso de moldes pelas mulheres, que até então não passavam de modestas ajudantes de costura. Mais tarde, com evolução constante da moda e, o uso de tecidos mais delicados a mulher foi impondo-se, conseguindo o ofício de modelistas, executando os moldes e modelando-os como desejavam. Mas para que isto acontecesse, foi necessário um decreto dando autorização e legalizando o ofício desta arte, também as mulheres.

Desde então, o ofício evoluiu muito, chegando à invenção dos primeiros teares mecânicos nos séculos XV e XVI. No século XVIII, Paris era a rainha da moda.

Milão ditava a moda dos tecidos, lá se encontravam os maiores modelistas e modistas. Em 1675, a mulher impôs-se na categoria de modelista.

Até nossos dias prossegue a dedicação tanto de homens como de mulheres na arte do vestuário.

MODELAGEM INDUSTRIAL

A modelagem em caráter industrial segue algumas etapas e regras próprias, diferente das técnicas usadas para modelar peças sob - medida, embora às diretrizes sejam basicamente as mesmas.

Uma das diferenças consiste no fato de que o modelista trabalhará com padrões determinados, sendo necessário, portanto, utilizar-se de tabelas de medidas que se assemelham ao padrão médio do corpo, dentro de uma numeração pré-estabelecida.

É muito importante lembrar, que os moldes industriais exigem cuidados como marcação das costuras, indicação dos moldes das posições dos bolsos, botões, casas, pences, zíperes, sentido do fio do tecido, quantidade de vezes que será cortada à peça, referência, qual a parte da peça do molde. Outro ponto a ser destacado, é que na modelagem industrial os moldes são inteiros, isto é, não representam apenas a metade de cada peça como se faz na costura doméstica. Isso decorre do fato de que, cortando-se dezenas de peças de uma só vez, torna-se impraticável dobrar o tecido para efetuar o corte. Da mesma forma, as peças duplas (manga, frente, punhos, etc.), são sempre cortadas 2 vezes e não apenas uma.

Os moldes básicos podem ser desenvolvidos em papel pardo e após, testar o protótipo e efetuar as correções necessárias. Isso considerando a modelagem feita manualmente.

No caso da indústria do vestuário que já tenha o sistema CAD/CAM (*Desenho Assistido por Computador e Manufatura Assistida por Computador*), implantado, a modelagem poderá ser realizada diretamente no computador através do sistema. O 1º passo é criar as bases e então sobre elas, trabalhar os modelos desejados ou também, podem-se transferir moldes prontos para o computador, através de uma mesa digitalizadora, ou por fotografia digital.

A partir do momento em que a modelagem estiver pronta, cria-se um arquivo para salvá-las. Assim, quando precisar criar um novo modelo, poderá se fazer uso dos traçados básicos já existentes e arquivados, bastando apenas, importá-los para a tela, abrí-los em um novo arquivo e manipulá-los para fazer as devidas alterações até se chegar ao modelo desejado. Após aprovado o protótipo e feita a graduação dos moldes, deve-se fazer o encaixe no sistema, que pode ser automático ou manual.

Gabaritos

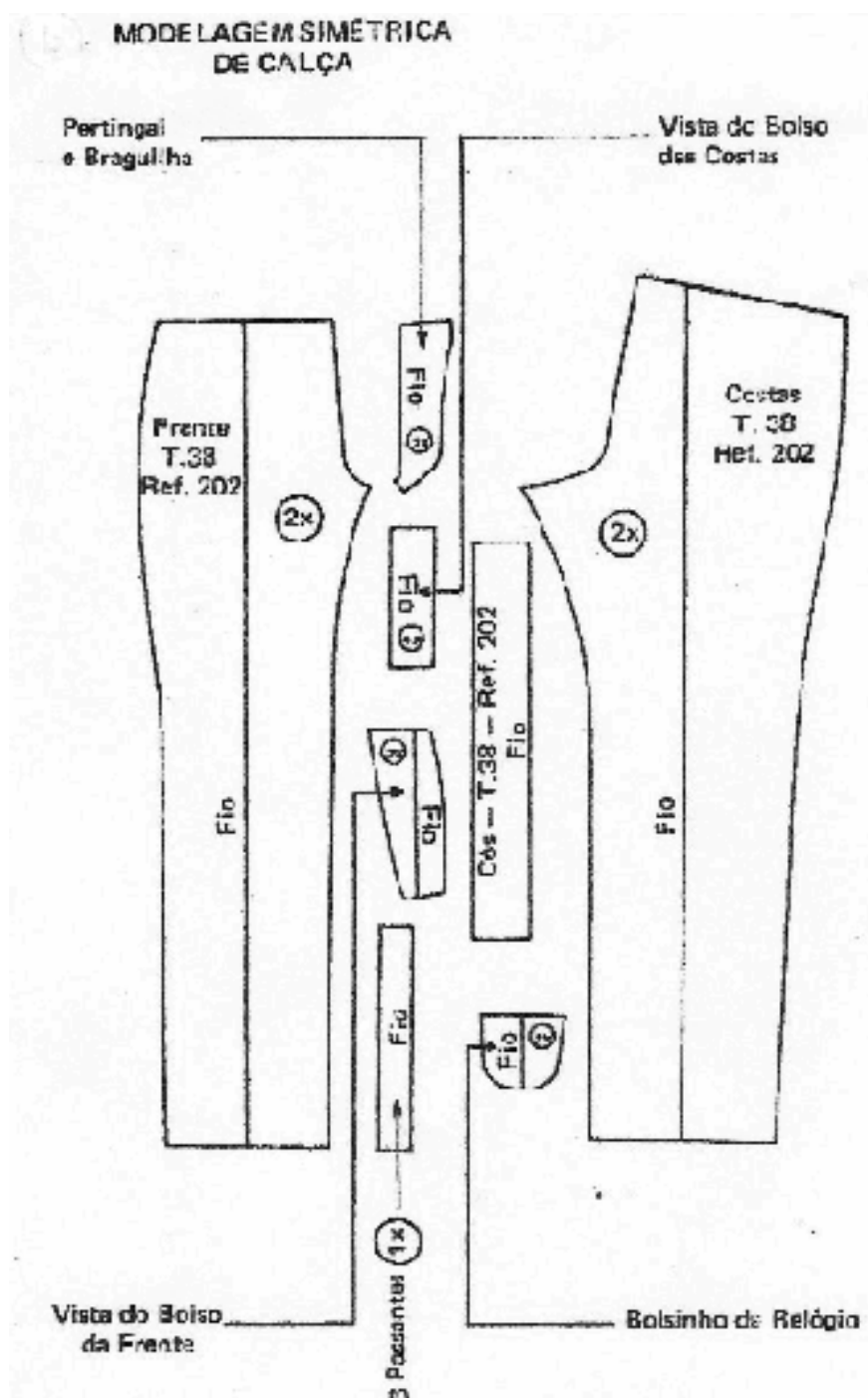
São elementos considerados como guias, na linha de produção, confeccionados em papéis com espessura mais grossa, com a finalidade de não danificarem pelo uso na linha de montagem das peças.

Exemplos: passar bolsos, riscar lapelas, usa-se o gabaritos, para as peças ficarem com tamanhos iguais.

Gabaritos que são de marcação, servem para indicar a posição correta de aplicar ou realizar detalhes que compõe o produto.

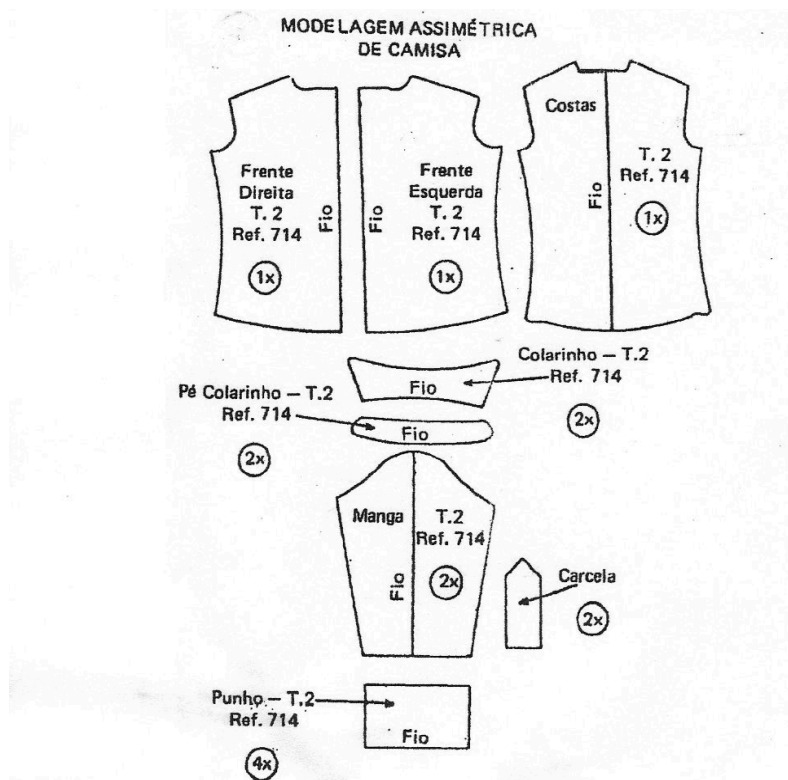
PODEMOS DISTINGUIR DOIS TIPOS DE MOLDES: SIMÉTRICOS E ASSIMÉTRICOS

MOLDES SIMÉTRICOS: são aqueles que vestem os dois lados do corpo humano.



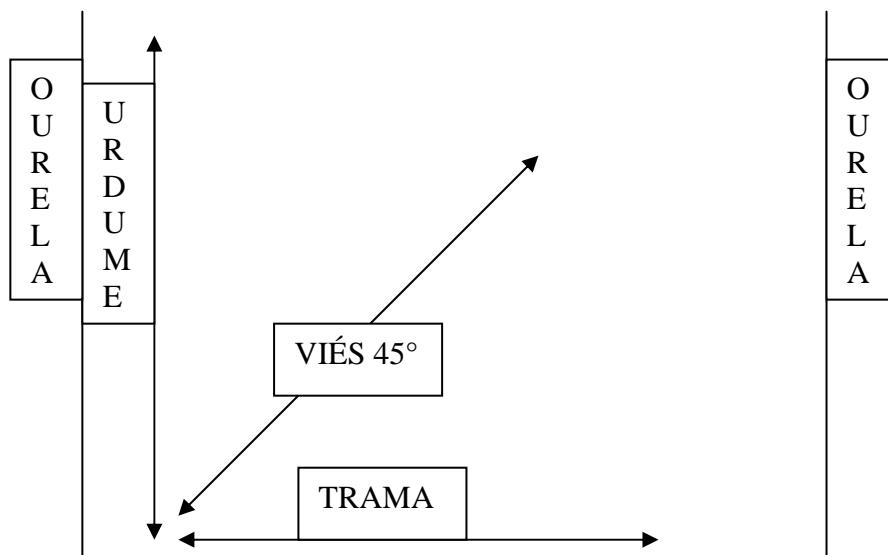
Importante: apenas por falta de espaço, os nomes das partes menores foram indicados por setas. Normalmente esses nomes ficam escritos na própria parte.

MOLDES ASSIMÉTRICOS: são aqueles que vestem um só lado do corpo humano.



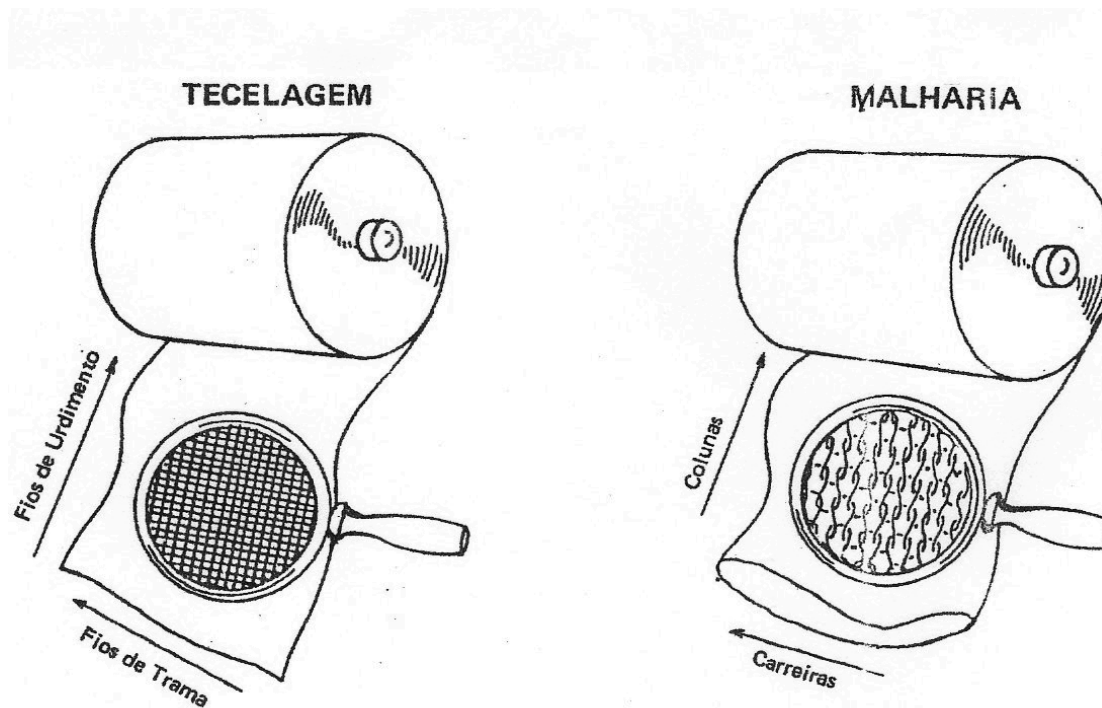
Como você pode ver a modelagem sempre traz por escrito, as seguintes referências básicas:

- Nome da peça (frente direita, frente esquerda, costas, etc...).
- Tamanho da peça (T – 42 = TAMANHO 42)
- Referência da peça (ex: 714)
- Quantidade de vezes que a parte aparece na peça (1x, 2x, 1 par, etc...).
- Sentido do fio.



Você por certo notou que, entre as indicações escritas diretamente sobre as partes dos moldes, existem, entre outras, a palavra FIO que sempre acompanha uma linha reta com setas.

- Que significa essa palavra?
- A que ela se refere?
- Qual a utilidade dessa indicação?



Fio de urdimento: é aquele que, no tecido corre no sentido do seu comprimento;

Fio de trama: é aquele que, no tecido corre no sentido da sua largura;

Colunas: são seqüências de malhas que se vão superpondo umas as outras em sentido vertical;

Carreiras: são seqüências de malhas dispostas lado a lado no sentido horizontal do tecido.

O MODELISTA INDUSTRIAL

O modelista é o profissional da moda que dentro de uma indústria do vestuário, interpreta os modelos dos croquis criados pelo estilista e os transforma em objeto concreto. Deste modelo serão produzidos milhares de outros, sendo por isso a responsabilidade deste profissional muito grande. A experiência, portanto, é essencial e só será adquirida através do trabalho prático.

É indispensável para todos os profissionais deste ramo, estar atualizado sobre tendências de moda, novos materiais e processos tecnológicos, pois estes darão ao profissional a possibilidade de intervir na qualidade dos processos produtivos industriais.

Para iniciar a modelagem de uma peça do vestuário, é preciso conhecer as formas anatômicas do corpo humano e o caimento dos tecidos, possuírem certa habilidade técnica e ter muita observação estética. Desde que se conheça o traçado básico, qualquer modelo torna-se uma decorrência da base. O traçado básico ou as bases dividem-se em bases “modeladas ao corpo ou bases amplas”.

Na indústria do vestuário, o modelista é a peça chave da produção, pois o sucesso de uma coleção também depende da qualidade e do caimento de uma modelagem perfeita. Vele lembrar, que o conforto da roupa é primordial, e muitas vezes superando ate mesmo a beleza.

O PROTÓTIPO E A PEÇA PILOTO

Após receber a ficha técnica com o desenho a ser executado, o modelista realizará a primeira modelagem para ser testada. A peça é cortada e montada sob a supervisão do modelista, passando por um processo de avaliação, e arquivamento. Durante esta etapa, em que a peça do vestuário pode sofrer alterações, temos a peça-protótipo e após a provação, esta passa a ser chamada de peça-piloto.

A peça piloto é que irá orientar toda a produção, as demais peças deverão ser exatamente iguais. Portanto, é essencial que ela seja perfeita.

Nesta etapa, de transformação do protótipo em peça piloto (desde o traçado do molde até a confecção), a responsabilidade é unicamente do modelista. Mesmo que ele não costure, deve prestar assistência constante para que esta corresponda fielmente ao traçado por ele executado, partindo do modelo fornecido pelo estilista.

Enquanto as peças que já estão em produção, pode ser confeccionado rapidamente, o protótipo precisa ser executado devagar, estudado, testado e aprovado. Pois será através dele, que os possíveis defeitos serão corrigidos, ou o momento no qual o estilista ainda pode requisitar mudanças, para melhor adaptá-lo de acordo com sua criação.

GRADUAÇÃO:

Consiste em aumentar ou diminuir o molde base, seguindo a tabela de medidas para dar as devidas diferenças de tamanhos.

ENCAIXE:

É a distribuição de todas as partes do molde que compõe uma modelagem sobre o tecido ou sobre papel, aproveitando o máximo o tecido, diminuindo o desperdício, às vezes sendo um processo demorado. Através do programa CAD o aproveitamento é otimizado, sendo um recurso que reduz o consumo de matéria prima, ocasionando uma maior exatidão e agilidade.

Não se aconselha fazer um encaixe diretamente sobre tecidos escorregadios ou com muita elasticidade, pois interferem no resultado final do encaixe. Esse também é conhecido como mapa de risco.

Encaixe par: é aquele que o cortador trabalha com todas as partes da modelagem a serem cortadas.

Exemplo: camisa, em que a frente esquerda é diferente da frente direita, caracterizando uma modelagem assimétrica.

Encaixe ímpar: é aquele em que se trabalha com a metade da modelagem.

Exemplo: a calça que tem dois traseiros e dois dianteiros



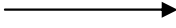
Encaixe par e ímpar: é aquele em que se trabalha com os dois juntos, ou seja, todas as partes completas de um modelo ou metade das peças de um modelo.



RISCO:

Risco é o mesmo que traço. Significa contornar os moldes distribuídos no encaixe.

Riscos normais: são aqueles feitos com a colocação dos modelos no sentido do urdume do tecido, ou seja, do comprimento, paralelo a ourala.

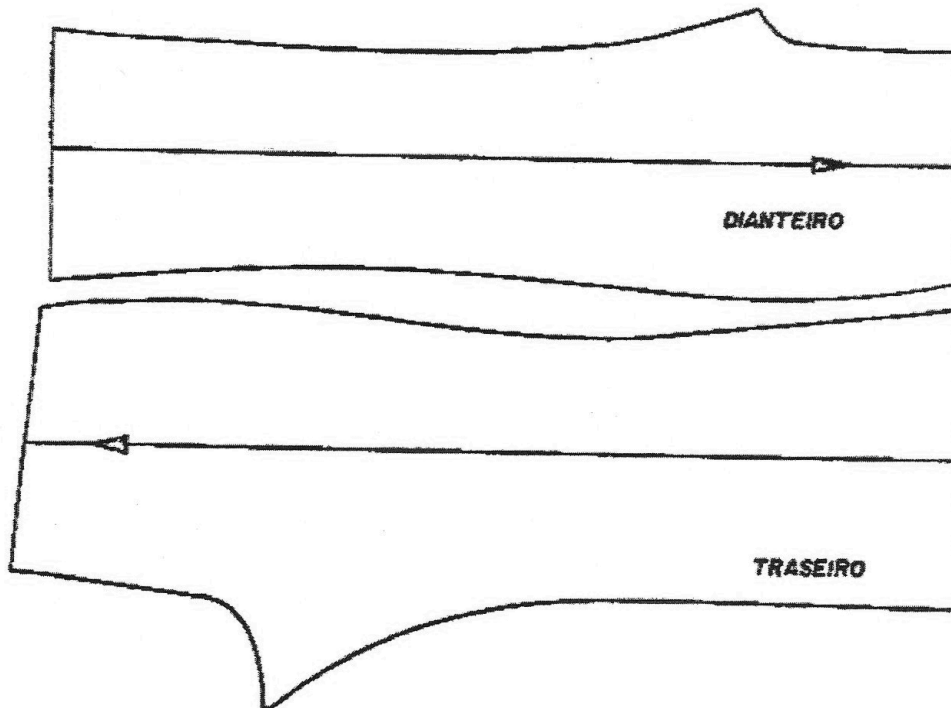
Riscos atravessados: os moldes são colocados no encaixe, de modo que fiquem na posição da trama do tecido, ou seja, de sua largura.

Riscos normais	
Tecido sem sentido	Tecido com sentido
	
Tecido com pé	
	

Riscos atravessados	
Sem sentido	Com sentido
	

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DO TECIDO

É necessária a pessoa que faz o encaixe dos moldes conhecerem profundamente o tecido que irá ser usado, pois existem características a cada tecido.

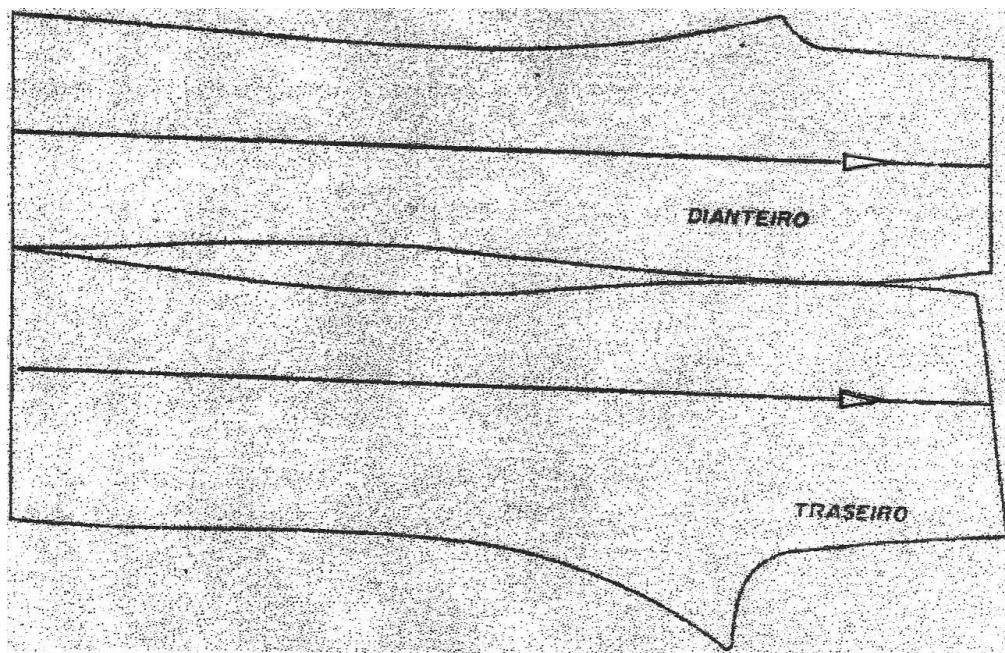


Tecido sem sentido determinado: significa dizer que as partes do molde poderão ser posicionadas (mantendo o fio) em qualquer sentido.

Exemplos: tecido índigo blue, malha lisa, Oxford, etc...

OBS: maior facilidade para encaixar.

Tecido com sentido determinado: significa dizer que as partes do molde deverão ser posicionadas num só sentido.



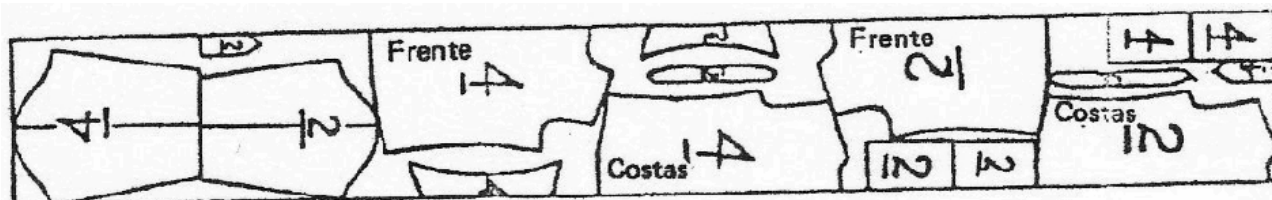
Exemplos: veludo cotelê, veludo molhado, tecidos com estampas em um só sentido, etc..

Tecido sem sentido: é aquele que não modifica de cor ou tonalidade ao ser examinado. Ex: tricoline índigo.

Tecido com sentido: muda de cor e tonalidade ao ser examinado. Ex: microfibra, cetim.

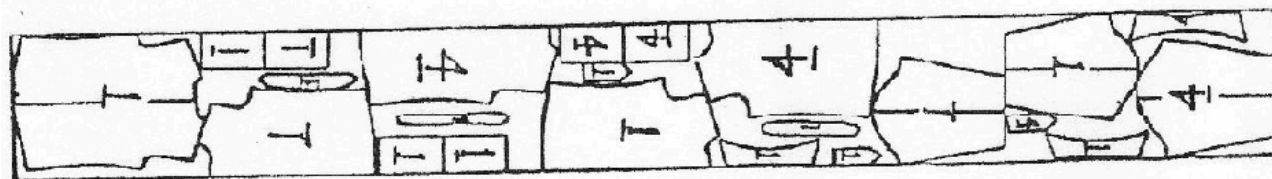
Tecido com pé: o toque do desenho modifica de acordo com a inclinação de pêlos, estampas. Ex: tecidos de veludo e tecidos com estampas em um só sentido.

RISCO PAR



Observe como as costas dos tamanhos 2 e 4 foram riscadas pela metade, exatamente na dobra do tecido. Desdobrando o tecido, depois de cortado, a peça riscada pela metade aparecerá inteira.

RISCO MISTO



Observe como todas as partes do tamanho 1 foram riscadas por inteiro, ao passo que as do tamanho 4 foram na dobra do tecido.

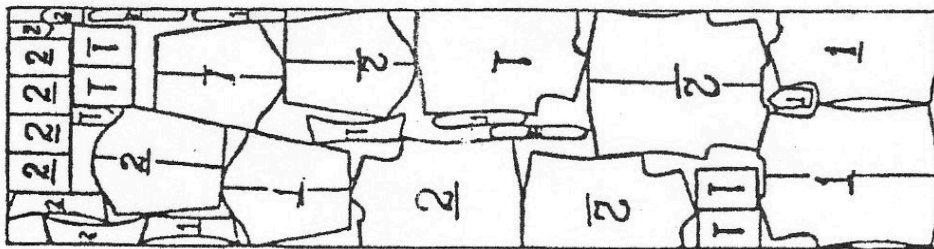
PENSE: no caso de tecidos tubulares (como malhas) ou tecidos comuns dobrados, quando ocorrer que uma parte simétrica da modelagem só se caracterize pela união do lado esquerdo ao direito, o risco poderá ser par ou misto, pois a parte assimétrica poderá ser riscada pela metade na dobra do tecido.

RISCOS ÚNICOS:

São aqueles em que a quantidade de vezes indicada nas partes componentes dos moldes é obedecida, porém, multiplicada pela quantidade de vezes em que o tamanho correspondente entrará no risco.

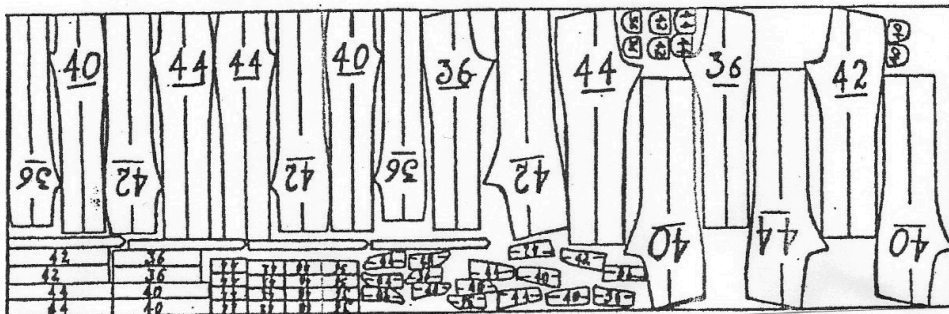
Assim, em um risco único, se houver no molde, a indicação 2x sobre determinada parte da peça, será riscado 2 x.

Neste tipo de risco, caso a modelagem seja assimétrica, o enfiesto terá de ser único, porém no caso de ser simétrica, o enfiesto poderá ser tanto par como único.

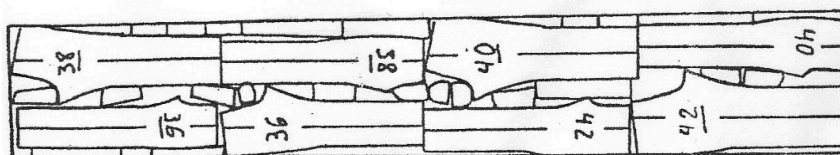


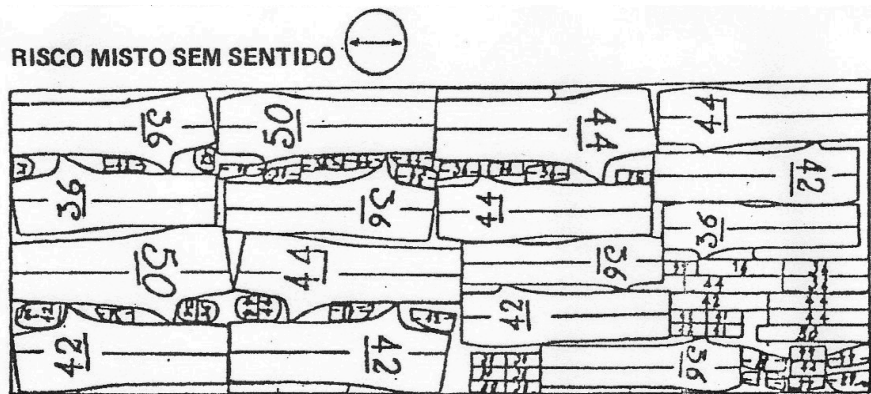
Veja em seguida três diferentes riscos:

RISCO ÚNICO ATRAVESSADO SEM SENTIDO



RISCO PAR SEM SENTIDO





ENFESTO:

São as camadas sobrepostas de tecido umas sobre as outras, formando um bloco, sendo que o comprimento dessas folhas deve ser o mesmo do risco.

Fatores que melhoram o enfesto: o alinhamento, onde o tecido é alinhado nos lados da ourela; a tensão deve ser evitada, pois as peças ficarão menores que a modelagem depois de cortadas; corte das pontas, um fator de economia cortando somente o necessário.

Existem três métodos de enfestar: o manual, mecanizado e eletrônico. E dois tipos de enfesto, o par, onde o tecido é posicionado ora direito voltado para cima e voltado para baixo, o outro tipo é o enfesto impar, quando o tecido direito e sempre voltado para o mesmo lado.

CORTE:

O corte é uma etapa muito importante do processo produtivo, pois um erro nesta operação tem pouca possibilidade de ser reparado, representando perda parcial ou total do tecido e atraso na produção.

MÉTODOS DE CORTE

Podemos dizer que existem três tipos de cortes:

MANUAL

MECÂNICO

ELETRÔNICO

Corte manual:

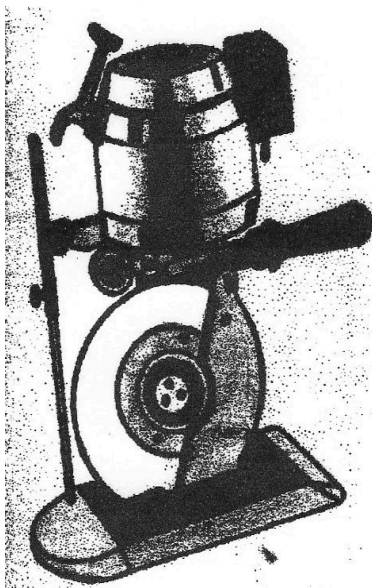
A indústria não utiliza esse tipo de corte, devido a sua baixa produção. É usado somente para corte de peças para reposição (peças defeituosas). É feito com tesoura manual.

Corte mecânico:

É feito com o uso de máquinas. Essas máquinas podem ser:

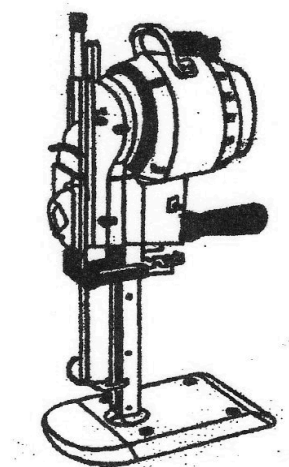
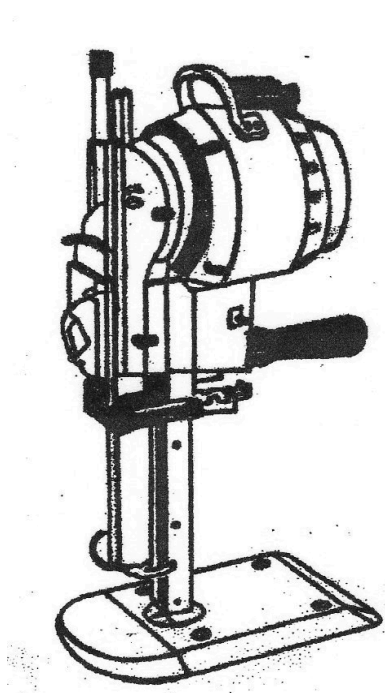
Lâmina redonda (máquina de disco)

Para enfeitos de pouca altura (poucas folhas). Não permitem cortar bem as curvas muito acentuadas.



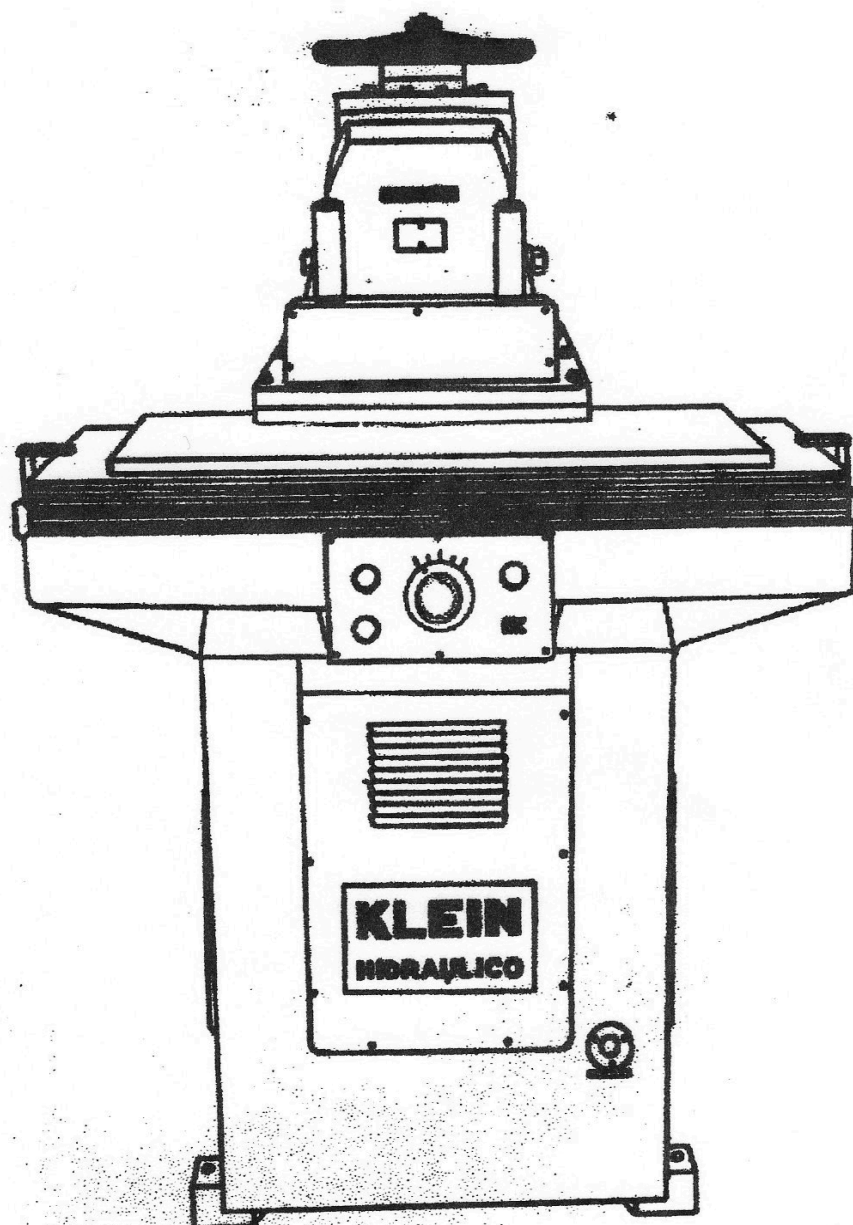
Lâmina vertical (máquina faca)

Para enfiestos de grandes alturas. Permite cortar qualquer tipo de risco. Não é aconselhavel para enfiestos baixos.



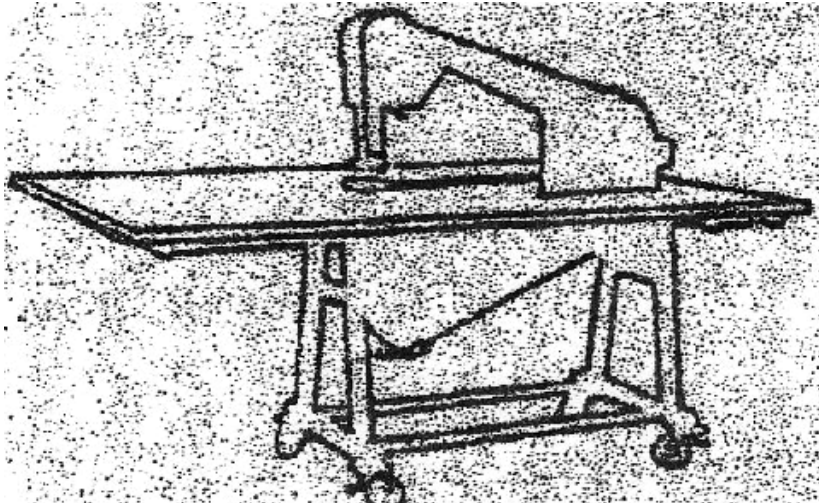
Balancim (prensa)

Permite melhor qualidade de corte com relação à forma. Não deve ser usado para grandes alturas devido à deformação do material. A construção das formas (gabaritos) custa mais em termos de consumo de material, devido à necessidade de deixar espaços adicionais entre os moldes para colocar as formas.



Serra fita

Esse método de corte pode ser usado junto com a máquina de faca para cortes onde a precisão é importante (ex: degolo de camisa). Também não é aconselhável para enfeitos baixos. Toda a qualidade do corte depende da maneira de segurar as peças. (pinças, grampos etc..)



Raio laser

Este sistema muito é muito avançado. Com uma esteira transportadora, pode-se fazer enfeitos e corte simultaneamente. Tudo dirigido pelo computador. Todas as exigências de qualidade e de aproveitamento do material são satisfeitas.

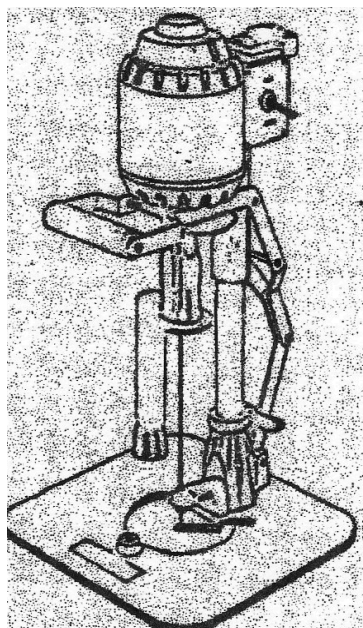
Jato D' água

Para o corte é usado um jato líquido de alta pressão de 60.000 LBS/pol² (4,200 kg/cm²). Também é dirigido pelo computador, mas tem condições de cortar varias folhas de tecido. Tem as mesmas vantagens do sistema Laser.

Corte Automático (eletrônico)

Faca vertical dirigida por computador. Mesmas vantagens que o sistema anterior.

Máquina de marcar furos



Etiquetagem e empacotamento

Depois que as peças estiverem cortadas em pilhas, elas devem ser identificadas e separadas adequadamente para facilitar o manuseio durante as operações de costura.

No corte as cores são cortadas todas juntas, mas depois estas devem ser separadas novamente para evitar mudanças continuas e excessivas da linha de costura.

A tonalidade é outro problema. Dois rolos de tecidos da mesma cor têm tonalidades ligeiramente diferentes o que só se nota quando são colocadas juntas. Algumas vezes isso acontece até com as peças cortadas do princípio e do fim do mesmo rolo. Portanto, temos que nos certificar que todas as peças de uma mesma vestimenta venham da mesma camada de tecido.

Para evitar qualquer mistura cada parte componente da vestimenta é identificada em ordem seqüente por meio de máquina de etiquetar ou carimbos marcadores. Essa identificação deve conter: tamanho, ordem de fabricação, e o lote da peça.

Outros acessórios utilizados no corte: grampo para enfiar, garras, barras de ferro, pinças, luva protetora de aço, etiquetadores, cola e fitas adesivas para a fixação dos riscos, etc...

FICHA TÉCNICA:

É um documento descritivo das peças em uma confecção. Sua funcionalidade vem desde o desenvolvimento do produto até a sua expedição, passando pela pilotagem, montagem, corte, costura, acabamento e outros.

O desenho técnico faz parceria com os dados do documento. A partir deles o setor de produção visualizará detalhes da peça como pespontos, pences, que às vezes costumam passarem despercebidos, por não entender melhor a montagem da peça.

O uso da seqüência operacional também ajuda na melhoria e agilidade da produção. Todos os processos pelo qual a peça passará, por ordem de montagem e a máquina que será utilizada, poupando tempo e trabalho de supervisores e modelista.

A ficha técnica também vem servir na organização dos moldes. Pelo desenho ou pelo ano será fácil identificar qual o molde ele pertence, qual o tecido foi utilizado, aviamentos, de qual fornecedor foram adquiridos, quantas peças foram produzidas, qual a coleção, quantas partes possuem a modelagem, nome do modelista, grade, tamanho, e outras informações que devem ser ajustados à necessidade de cada empresa.

FICHA TÉCNICA		MATERIA PRIMA PRINCIPAL							
NOME DA EMPRESA		NOME/CODIGO	COMPOSICAO	COR	GASTO	FABRICANTE	FORNECEDOR	LAGURA N°	PREÇO
COLEÇÃO:		MATERIA PRIMA SECUNDARIA (FORRO, AVIAMENTOS...)							
MODELO:		NOME/CODIGO	COMPOSICAO	COR	GASTO	FABRICANTE	FORNECEDOR	LAGURA N°	PREÇO
ANO:									
REF:									
DESCRIÇÃO DA PEÇA		<div> <div> <div>2</div> <div>8.0</div> <div>84.0</div> <div>24.0</div> <div>16.0</div> <div>28.5</div> <div>95.0</div> <div>73.0</div> <div>18.0</div> <div>15.5</div> <div>37.0</div> </div> <div> <div>FRENTE:</div> <div>DETALHE:</div> <div>7.5</div> <div>4.5</div> <div>9.5</div> <div>2.0</div> <div>14.0</div> <div>38.0</div> <div>5.0</div> <div>37.0</div> <div>31.5</div> <div>30.0</div> <div>10.0</div> <div>12.0</div> </div> <div> <div>LATERAL:</div> <div>95.0</div> <div>21.5</div> <div>37.0</div> </div> <div> <div>COSTAS:</div> </div> </div>							
ETIQUETAS									
TIPO		4							
LOCALIZAÇÃO									
BENEFICIAMENTO									
5									

ESCALA 1:10

USO DA RÉGUA DE ALFAIATE E CURVA FRANCESA

