



Decor  
Habit.

# CARTILHA DE COSTURABILIDADE, USO E CONSERVAÇÃO DE TECIDOS PARA DECORAÇÃO

terceira  
edição



Esta é a terceira edição da **Cartilha de Costurabilidade em Tecidos para decoração**.

A primeira foi lançada em 2009 e a segunda em 2011.

Sempre atualizada, a publicação de 2022 torna-se, cada vez mais, uma ferramenta útil para todo profissional do setor de decoração.

Em 128 páginas, será possível acompanhar detalhadamente todas as etapas do processo de fabricação do tecido, em suas mais variadas aplicações, a começar pela matéria prima (fibras).

A publicação traz também as melhores formas de armazenamento, os tipos de agulhas e linhas para uma otimização de resultados nas costuras, as diversas formas de beneficiamento/acabamentos, bem como cortes, enfeitos, e muito mais.

Além de atualizar informações sobre novas normas e aplicações dos tecidos para decoração, (revestimento de estofado e cortinas) nesta edição a Cartilha, ainda aborda mais uma área específica do setor: são os tecidos para colchões.

Atualmente, a importância desse revestimento em especial tem elevado a atenção dos seus fabricantes, e o tecido não é mais um mero coadjuvante entre os itens na fabricação. Hoje o colchão é considerado um produto de saúde, que conquistou a certificação de qualidade perante o INMETRO.

A elaboração desta publicação contou mais uma vez com a dedicação, o profundo conhecimento do setor e a experiência profissional de Maria Adelina Pereira. Engenheira química, técnica têxtil e professora universitária, Maria Adelina também é superintendente do Comitê Brasileiro de Normalização Têxtil e Vestuário-ABNT.

Vale destacar ainda um detalhe importante. Esse projeto só se tornou viável graças ao apoio e a confiança dos nossos patrocinadores:

Coker, Golden, Sancris, Andrade Máquinas e Linhas Resistente.

Uma boa leitura e um bom aproveitamento a todos.

Marielza Milani  
Coordenadora do Comitê de Tecidos para Decoração - ABIT  
e Conselheira Consultiva da ABIT

Introdução .....	02	Linhas Para costura.....	54
Fibras .....	05	Processos para melhoria das linhas .....	55
Fibras Naturais .....	06	Resistência térmica das linhas .....	56
Fibras Químicas.....	10	Tabela de Linhas x Tipo de Tecido .....	57
Fios .....	13	Escolha da Linha de Costura .....	58
Tecidos .....	17	Agulhas.....	59
Tecidos planos.....	19	Dimensões .....	60
Características.....	20	Como escolher .....	61
Qualidade.....	26	Pontas de agulhas .....	64
Tecidos - malhas.....	27	Qualidade é o caminho! .....	66
Make-up final .....	28	Evitando defeitos.....	67
Avaliação da cor .....	35	Conservação .....	73
Estocagem .....	38	Cortinas .....	75
Enfesto para corte .....	40	Desvendando as cortinas .....	75
Corte .....	44	Partes das cortinas.....	75
Costura .....	46		

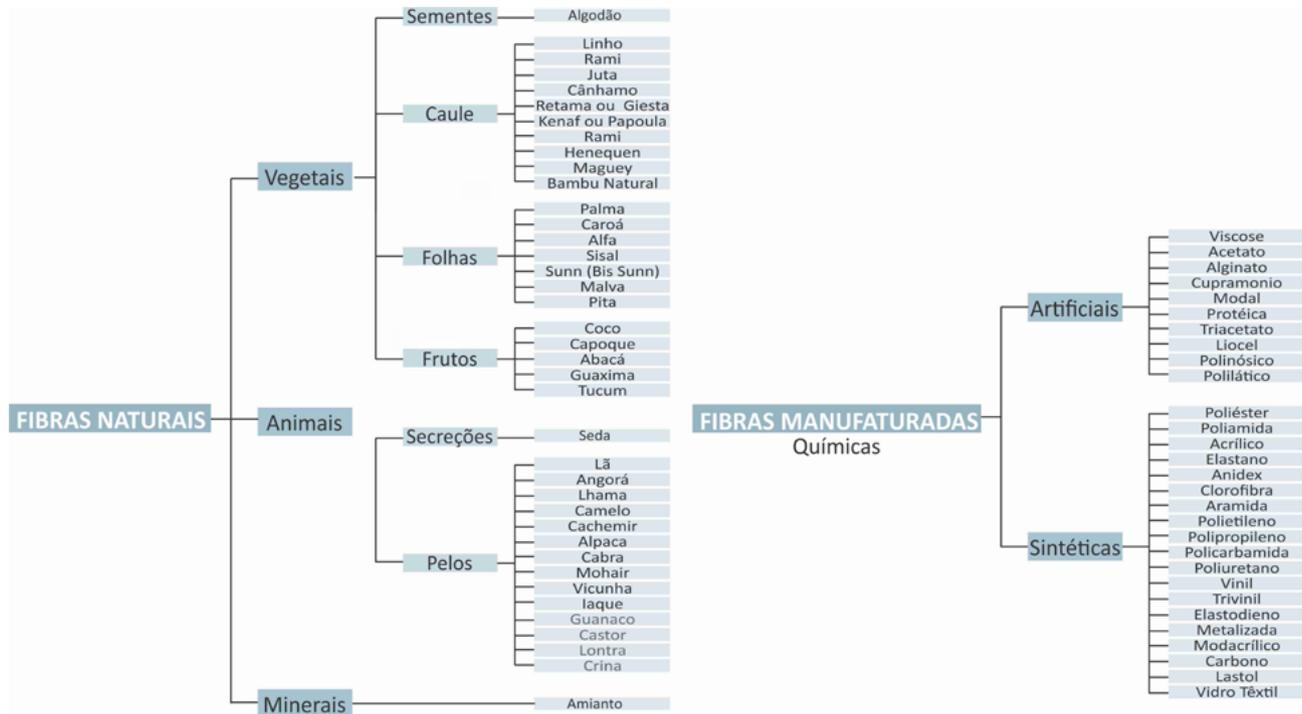
Acessórios para cortinas.....	75	Espumas .....	101
Tecidos para cortinas .....	81	Molas.....	103
Tipos de cortinas.....	84	Costuras nos colchões.....	107
Evitando defeitos .....	86	Linhas adequadas conf. gramatura/tecido .	108
Colchões .....	88	Adequação entre linha e tecido .....	109
Desvendando os colchões.....	88	Relação entre agulha e linha .....	110
Funções e importância para a saúde.....	88	Sistemas de numeração de agulhas .....	110
A escolha correta do colchão .....	89	A escolha da agulha correta .....	111
Durabilidade de um colchão.....	89	Costura .....	112
Tipos de colchões.....	90	Defeitos na costura.....	113
Pelo tipo de enchimento .....	90	Higienização.....	121
Pelo tipo de revestimento .....	91	Normas.....	123
Pelo tamanho .....	92	Livros/Catálogos .....	125
Partes dos colchões .....	93	Webgrafia .....	125
Acessórios.....	93	Referências de fotos .....	126
Fios .....	94	Membros do Comitê .....	127
Tecidos.....	95	Ficha técnica.....	128
Outros.....	99	Créditos .....	129

Como na química, onde tudo começa pelo átomo, na área têxtil tudo se inicia pela fibra. No nosso dia-a-dia observamos propriedades que influem na qualidade e durabilidade do produto, como, por exemplo, o aspecto, que fica muito afetado pelo desgaste, pelo desbotamento, pela formação de bolinhas de fibras etc.

O tipo de fibra é um dos fatores que podem implicar nessas qualidades descritas.

Há fibras que são ótimas para cortinas, mas em estofados não são duráveis ou confortáveis. Existem fibras que são ótimas para estofados, porém não são adequadas para cortinas.

As fibras têxteis se dividem em dois grandes grupos: naturais e manufaturadas (químicas)



# Fibras Naturais



**De origem vegetal:** Fibras que ao serem queimadas cheiram a papel queimado, pois como o papel são constituídas de celulose, o que oferece como vantagem a grande absorção de umidade, o que reflete no conforto em relação a suor e também a facilidade de tingimento, quando necessário.



**De origem animal:** Fibras que quando queimadas exalam odor de cabelo queimado pois são constituídas de proteínas como nosso cabelo. No Brasil - devido ao clima - não são tão usuais, mas há certos estados do sul do país onde o clima exige seu uso.

# Fibras Naturais origem vegetal



**Abaca:** Proveniente do pseudocaulo da *Musa textilis*. Também conhecida como fibra de bananeira. Além de sua enorme resistência à tensão, é dificilmente deteriorável sob a ação da água, tanto doce quanto salgada. Aplicável em tapetes, móveis e outros.

**Algodão:** Proveniente das sementes de planta de algodão. Com alta absorção de umidade, oferece conforto, boa resistência mecânica e quando molhada aumenta sua resistência. Possuem grande capacidade de tingimento. Amarrota com facilidade e degrada com umidade excessiva e com sol.



**Bambu:** Fibra proveniente do *Dendrocalamus giganteus*. É biodegradável e ecologicamente correta. Usada em jogos americanos e outros artigos de decoração.

**Coco:** Fibra proveniente da fruto do *Cocos nucifera*. Oferece alta resistência a impacto, boa respirabilidade, baixa inflamabilidade e resistência a ataques de insetos, por exemplo cupins. Utilizável em materiais de decoração.



# Fibras Naturais de origem vegetal



**Linho:** Origina-se do líber do talo do linho (*Linum usitatissimum*). Muito resistente e confortável, nobre pelo brilho e resistência, lava-se com facilidade, não encolhe e é bom condutor de calor. Aplicável na confecção, em cortinas e decoração em geral. Oferece toque frio e agradável.

**Juta:** Fibra proveniente do líber do talo da planta do gênero *corchórus*, espécies *olitorius* e *capsularis* que nasce em solos encharcados. Resistente à luz solar e durável, é ecologicamente correto e tem boa absorção. Aplicável em móveis rústicos, embalagens e outros.



**Rami:** Proveniente do líber do talo da *Boehmeria nivea* e da *Boehmeria tenacissima*. É uma fibra bastante durável e resistente, mas tende a perder elasticidade. Absorve água e seca rapidamente, proporcionando frescor. Oferece excelente tingibilidade. Usado em diversos artigos para decoração e tecidos para roupas.

**Sisal:** Proveniente das folhas do *Agave sisalana*, que nasce em solos encharcados, é muito resistente, inclusive à luz solar. É a fibra mais dura que existe. Aplicável em artesanato, cordas, tapetes e outros.



# Fibras Naturais de origem animal



**Pelos:** Fibra proveniente do tosqueio dos animais: alpaca, lhama, camelo, cabra, cabra de Cachemir, cabra de Angorá (Mohair), coelho de Angorá (angorá), vicunha, iaque, guanaco, castor, lontra. Apresentam pouca ondulação e brilho sedoso e toque suave, quente e muito agradável. Aplicável em roupas, boinas, gorros, cachecol, meias, tapete, pelúcias e sapatos.

**Lã:** Fibra proveniente do tosqueio de ovinos. (*Ovis Aries*). Suave, quente e confortável, oferece excelente isolante térmico. É resistente ao amassamento e absorve bem a transpiração e a umidade. Baixa resistência à produtos químicos, ao atrito e à luz solar, além da baixa resistência a traças, insetos e fungos. Exige precauções durante a conservação. Aplicações: Roupas, acessórios, bolsas e outros.



**Seda:** Fibra proveniente exclusivamente das larvas de insetos sericígenos. Filamento finíssimo, de alta resistência, brilhante e de alta nobreza. Macia, leve e confortável. Não provoca irritações na pele. É antibacteriano, antialérgico e termodinâmico, mas oferece baixa resistência. Aplicável em roupas e acessórios para decoração em geral.

# Fibras Químicas Artificiais

(chamadas manufaturadas conforme ABNT)



**Acetato:** Fibra de acetato de celulose na qual entre 92% e 74% dos grupos hidróxilos estão acetilados. Hipoalérgico, resistente a mofo e termoplástico. Aplicações: Vestuário, forros, tapetes e guarda-chuvas.

**Liocel:** Fibra celulósica regenerada obtida por um método de dissolução em um solvente orgânico e fiado, sem formação de derivados. Resistentes, macias e com bom caimento. Usável em decoração em geral.



**Modal:** Fibra de celulose regenerada obtida pelos processos que permitam alta tenacidade e alto módulo de elasticidade em estado úmido. Toque Macio e grande absorção.

**Viscose de bambu:** são fibras derivadas da celulose do bambu por processo que permite o toque suave e boa absorção de corante.



**Viscose de linter:** são fibras derivadas da celulose de fibras de algodão pequenas (linter), de alta absorção de umidade, toque muito suave e boa afinidade com corantes.

**Viscose de madeira:** Fibra de celulose regenerada obtida mediante o procedimento viscoso para o filamento e para a fibra descontínua. Higroscopicidade muito alta, Resiliência baixa pois amarrotar facilmente.



# Fibras Químicas Sintéticas

(chamadas manufaturadas conforme ABNT)



**Acrílicas:** Fibra sintética de alto brilho e toque quente, formada de macromoléculas lineares que apresentam na cadeia uma estrutura acrilonitrílica, entre 50% e 85% em massa. Possui alta resistência à luz do sol, o que confere alta durabilidade ao tecido e às suas cores, mesmo em uso externo.

**Elastano:** Fibra elástica constituída de poliuretano segmentado em pelo menos 85% de massa. Esta fibra elástica quando é estirada três vezes sua longitude inicial, recupera rapidamente quando desaparece a solicitação.



**Metalizada:** Fibra obtidas a partir de outros produtos naturais, artificiais ou sintéticos não mencionados especificamente na presente lista. É brilhante e antiestática. Aplicável em bordados, vestuário e decoração.

**Poliamida (nylon):** Fibra formada de macromoléculas de monômeros de amida. De alto conforto, toque macio e agradável, boa resistência à tração, ao atrito e ao rasgo e boa elasticidade. Oferece durabilidade e variedade de cores e possui a melhor absorção de umidade entre as fibras sintéticas.



# Fibras Químicas Sintéticas

(chamadas manufaturadas conforme ABNT)



**Poliéster:** Fibra formada de macromoléculas lineares que apresentam em sua cadeia um ester de um diol ácido tereftálico, pelo menos, em 85% em massa. Durável, de alta resistência, toque agradável e rápida secagem, que podem oferecer aspecto opaco ou brilhante. A resistência das cores do poliéster também dá grande durabilidade ao material.

**Poliétileno:** Fibra formada de macromoléculas lineares saturadas de hidrocarbonetos alifáticos não substituídos. É impermeável, porém frágil à altas temperaturas.



**Polipropileno:** Fibra formada de macromoléculas lineares de hidrocarbonetos alifáticos saturados. Pode ser moldado usando apenas aquecimento, ou seja, é um termoplástico. Possuem brilho e variedade de cores. Apresentam grande durabilidade e facilidade de secagem.

**Poliuretano:** Fibra formada de macromoléculas lineares que apresentam na cadeia a repetição do grupamento funcional uretana. Principal característica: elasticidade.



## Fibras e fios: qual a relação?

A partir das fibras, pelos vários processos de fiação, obtemos os fios que, por sua vez, gerarão o tecido.

Comparando à química novamente, fibras são os átomos e os fios, as moléculas.

São vários tipos de fios que apresentam propriedades diferentes, que resultam em aspectos que valorizam o tecido.

## Outras características dos fios, usuais para indicar suas propriedades e aplicações

- **O título** - oferece a ideia da espessura do fio, que é a numeração do fio, expresso em unidade tex, representa a densidade linear. tex é o numero de gramas de 1000 m de fio. Quanto mais alto o valor mais grosso é o fio.
- **As torções** - que são indicadas em torções por metro, para fio. Dependendo da aplicação, necessitamos de fios de maior e menor torção.

*Observação: O mercado oferece muitas variações de qualidade e preço, resultante de combinações de: diferentes fibras, comprimento das fibras, torções do fio, sua titulação ou espessura etc.*

A seguir apresentamos vários fios, porém quando combinamos efeitos, fibras e cores, uma infinidade de tipos de fios podem surgir, oferecendo novas texturas aos tecidos.

# Tipos de fios

## Tipos de fios mais usados na indústria têxtil:

- Fio open end
- Fio cardado
- Fio penteado
- Fio compactado
- Fio retorcido
- Fio texturizado
- Fio metalizado
- Fio fantasia:

Principais fios fantasia:

- Chenille (oferece beleza e conforto. Sua estrutura é formada pela torção de dois fios que agregam fibras cortadas que dão aspecto aveludado)
- Botonê
- Bouclê
- Perlé
- Bouchonneux
- Ondé
- Flamê
- Frisé
- Mouliné
- Jaspé
- Mousse
- Ondulé
- Textué
- Métallise

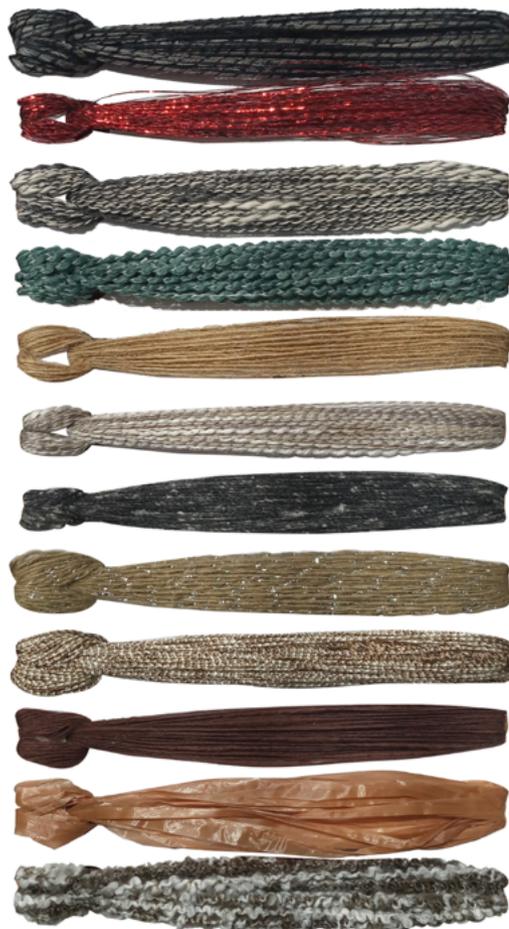
entre outros.



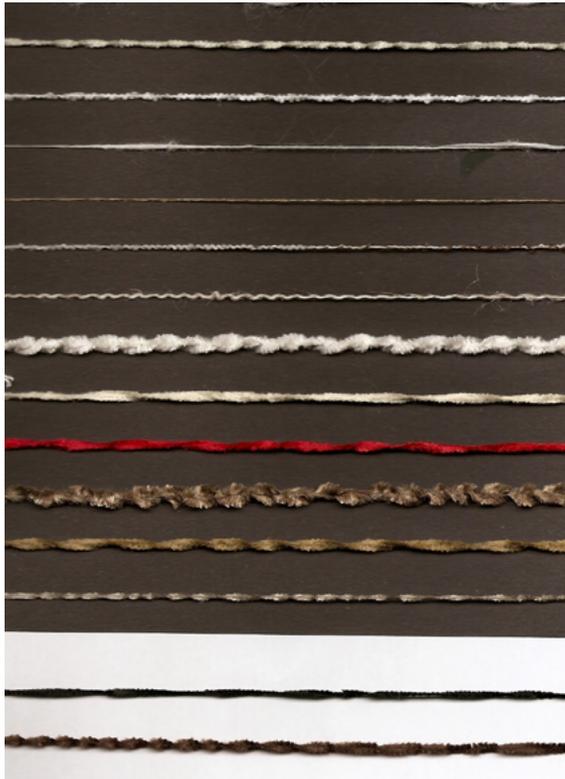
*Os fios fantasia, em especial, são mais sensíveis à escovação. A melhor alternativa de limpeza dos tecidos constituídos desses belos fios deve ser sempre o aspirador de pó, que retira as partículas que se desgastam por atrito e se impregnam entre os fios do tecido.*

*Deve-se ressaltar que os fios fantasia possuem a distribuição de seus efeitos de forma aleatória. Sendo assim, eventualmente o tecimento acaba agrupando alguns efeitos e pode oferecer uma área diferenciada no tecido que não deve ser confundida com defeitos.*

# Fios - tipos e aplicações

- 
- Fio flamé retorcido frisé - 100% poliéster - título 2 Nm (500 tex)
  - Fio metalizado - 100% fibra metalizada - título 135 dtex
  - Fio flamé retorcido frisé - 100% poliéster - título 2 Nm (500 tex)
  - Fio frisé - 100% poliéster - título 2 Ne (295 tex)
  - Fio de juta - 100% juta - título 7 Ne (84,3 tex)
  - Fio flamé - poliéster com viscose - título 1200 dtex
  - Fio botonée - poliéster com algodão - título 20/1 Ne (29,5 tex)
  - Fio Fantasia - poliéster c/ fibra metalizada - título 10/4 Ne (29,5 tex)
  - Fio fantasia flamé com frisé - 100% poliéster - título 3700 dtex
  - Fio cardado - 100% algodão - título 6/1 Ne (98,4 tex)
  - Fio de ráfia - 100% polipropileno - título 2 Nm (500 tex)
  - Fio frisé mescla - 100% poliéster - 1Ne (590 tex)

# Fios - tipos e aplicações



Fio flamé - 100% poliéster

Fio flamé - 100% algodão

Fio chenille - 75% poliéster - 25% algodão

Fio bouclé - 100% poliéster

Fio flamé - 100% algodão

Fio flamé - 100% poliéster

Fio bouclé - 100% poliéster

Fio frisé - 43% viscose, 43% linho, 14% poliéster

Fio chenille - 100% algodão - título 1,2 Nm (833,3 tex)

Fio chenille - 100% algodão - 2,5 Nm (400 tex)

Fio chenille - 80% viscose, 20% algodão - 2,5 Nm (400 tex)

Fio chenille soft - 100% polipropileno - 1,2 Nm (833,3 tex)

Fio chenille pol. - 80% pol., 20% algodão - 2,5Nm (400 tex)

Fio chenille - 100% viscose - 2,5Nm (400 tex)

Fio chenille - 100% polipropileno - 5 Nm (200 tex)

Fio chenille - 100% polipropileno - 2,5 Nm (400 tex)

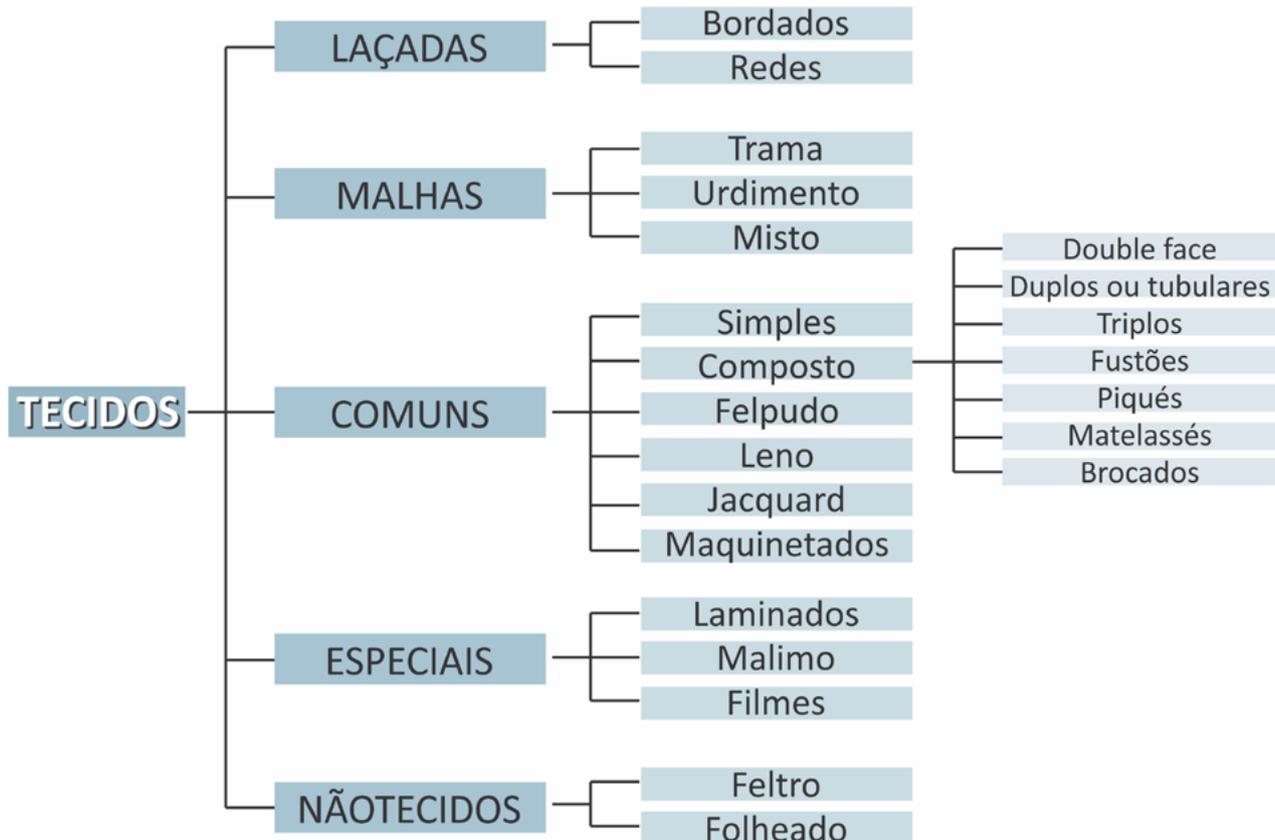
**Observação:** Os fios apresentados na foto representam um exemplo ínfimo das variedades de fios que o mercado oferece, pois observa-se que a variação de numeração e tipos de torções produzem efeitos bastante diferenciados, que criam opções no tecimento.

# Tecidos - superfícies têxteis

Através do agrupamento de fibras ou de fios formam-se as superfícies têxteis.  
Para cada aplicação há um tipo de superfície têxtil mais adequada.

## Classificação das superfícies têxteis segundo a formação:

Fonte: *Introdução à Tecnologia Têxtil - Volume II - SENAI CETIQT*



# Tecidos - superfícies têxteis



*Tecido plano simples*



*Tecido plano de felpa*



*Tecido dobrado*



*Tecido de malha por urdume*



*Tecido de malha de trama*



*Tecido recoberto*



*Nãotecido*



*Tecido especial Malimo*



*Tecido feito com fibras sintéticas*



*Tecido dobrado com tecido*



*Tecido dobrado com nãotecido*

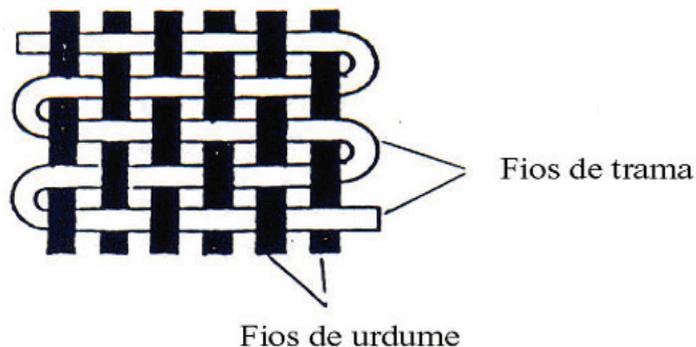


*Tecido Matelassado*

## Construção do tecido plano

O entrelaçamento dos fios promove a construção do tecido plano, valorizando sua beleza e gerando características que influem também no desempenho da costura.

Esses entrelaçamentos ou ligamentos dos fios em tecidos planos, isto é, fios de urdume (comprimento do tecido) e fios de trama (na largura do tecido) determinam as propriedades que podem não só oferecer aspectos de beleza diferentes, mas também características específicas para as diversas aplicações.



### MICROFIBRA



### OXFORD



## Reconhecimento do direito e avesso nos tecidos

Muitas vezes o reconhecimento do direito e avesso é muito simples, por exemplo nos estampados, mas algumas vezes a dúvida depende dos critérios para essa definição. O bom senso e gosto também definem o uso de direito e avesso, mas o fabricante sempre pede para ser avisado quando for usar o avesso, para que o tecido já seja trabalhado para esse fim. Eventualmente, utiliza-se de forma combinada, direito e avesso na peça confeccionada.

## Alguns critérios de reconhecimento do avesso:

- Enrolamento do tecido: o avesso do tecido normalmente fica para fora no rolo.
- Brilho: tecidos sedosos apresentam em seu lado direito um maior brilho.
- Resina antiesgarçamento: a parte plastificada é o avesso do tecido.
- Ourela: quando o nome do produtor do tecido está na ourela de forma estampada este é o lado direito, quando está na forma bordada ou tecida, esse é o lado direito.
- Tato: o lado mais liso é o direito e o mais áspero é o o avesso.
- Trama: normalmente o urdume é mais visível no lado do avesso.
- Resina blackout para cortinas: a parte resinada deve evitar a exposição ao sol.
- Rendados: os relevos na renda indicam o lado direito do tecido.

*Após a revisão do tecido, cuide para que na estocagem, ele esteja enrolado de tal forma que o avesso fique na parte externa do rolo de tecido. Observe também se o local está isento de umidade ou de excesso de luz.*

*Caso a preferência seja usar o tecido pelo avesso, consulte o fabricante do tecido para evitar problemas eventuais, bem como confirmar o modo de conservação nessa situação.*

## Características e Propriedades dos tecidos

- **Gramatura:** relação de massa por unidade de área. É expressa em gramas por metro quadrado (ABNT NBR 10591- Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis). A tolerância, segundo a norma, é de  $\pm 5\%$ .

- **Gramatura em onças (oz):** relação de massa em unidade de massa em onças e a área expressa em jardas quadradas. Para obtê-la, deve-se dividir por 33,953 a gramatura em gramas por metro quadrado (ABNT NBR 10591- Materiais têxteis - determinação/gramatura de superfícies têxteis).

$$\text{Oz/yd}^2 = \text{g/m}^2 \div 33,905$$

- **Peso Linear:** É uma ótima medida para calcular o comprimento de um tecido num rolo sem a necessidade de desenrolar o material (ABNT NBR 10591- Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis).

$$\text{Peso linear} = \text{g/m}^2 \times \text{largura do tecido}$$

- **Ligamento:** forma de entrelaçamento dos fios de urdume e trama. Os básicos são: tela, sarja e cetim. Em tecidos especiais combinam-se vários ligamentos para obter-se efeitos diferenciados. A escolha do tipo de ligamento é muito importante para orientar a forma de costurar a peça (ABNT NBR 12546- Materiais têxteis - Ligamentos fundamentais de tecidos planos).

- **Densidade de fios no tecido:** indica quantos fios foram alinhados por centímetro no tecido para a sua formação. Apresenta-se em fios/cm no urdume e batidas/cm para a trama. Um número menor de fios proporciona tecidos mais abertos e por isso podem oferecer mais frescor, porém deve-se equilibrar com a possibilidade de esgarçamento na costura (ABNT NBR 10588- Tecidos Planos - Determinação da densidade de fios).

# Tecidos - características

- **Espessura:** indica o quanto mais fino ou mais grosso é o tecido. É uma medida muito importante para determinar a altura do calçador na máquina de costura, permitindo uma boa costura (ABNT NBR 13371 - Materiais têxteis - Determinação da espessura).

- **Largura:** característica importantíssima na definição do encaixe de moldes. A largura é determinada após um período de relaxamento do tecido. Segundo a Portaria CONMETRO nº 1 de 1998 a tolerância é de 2% (ABNT NBR 10589- Materiais têxteis - Determinação da largura de nãotecidos e tecidos planos).

- **Comprimento:** metragem do tecido que deve ser determinada após o seu relaxamento, segundo a Resolução INMETRO nº149 de 2011, a tolerância é de 2% (ABNT NBR 12005- Materiais têxteis - Determinação do comprimento de tecidos).

- **Resistência à tração:** expressa a força que o tecido suporta até romper-se. É um ensaio realizado no dinamômetro e é muito indicativo da durabilidade do tecido (ABNT NBR ISO13934-1 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos - tira).

- **Alongamento:** indica o quanto o tecido aumenta sua dimensão até o rompimento no dinamômetro. Também é importante para a costura pois permite a acomodação de espumas e molas, bem como define o comprimento de cortinas (ABNT NBR ISO13934-1 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos - tira).

- **Elasticidade:** capacidade do tecido de alterar suas dimensões mediante uma força e retornar ao tamanho original (ABNT NBR 12960 - Tecido de malha - Determinação da elasticidade e alongamento).

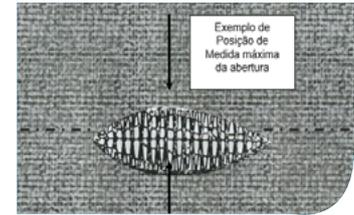


Dinamômetro usado para ensaios de resistência à tração

# Tecidos - características

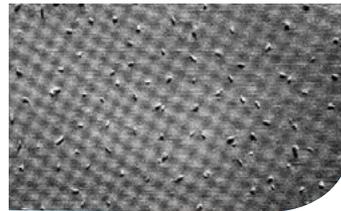
- **Esgarçamento em costura:** ensaio que indica se o tecido tem propensão a abrir-se na costura mediante uma força. É bastante importante porque pode definir se há necessidade de utilizar uma costura mais densa ou um tipo diferente de costura.

O limite de esgarçamento na costura é de 6mm, podendo variar por acordo entre partes (ABNT NBR 9925 Tecido plano - determinação do esgarçamento em uma costura padrão).



Corpo-de-prova após realização do ensaio de esgarçamento na costura.

- **Propensão à formação de pillings:** ensaio que simula atritos que formam o enrolamento das fibras que são os pillings. Existem vários métodos e equipamentos de ensaio. Os mais tradicionais são de caixas rotativas (ICI) e de bases rotativas (martindale). O método martindale simula melhor o atrito tecido contra tecido (Norma ISO 12945-2 - Textile Determination of fabrics propensity to surface fuzzing and to pilling Part 2: Modified Martindale method).



Padrão de avaliação de pilling



Aparelho Elmendorf para ensaio de rasgo

- **Resistência ao rasgo:** ensaio que indica a propensão ao rasgo do tecido a partir do impacto, ou a partir de um pequeno picote (ASTM D2261).



Aparelho de teste Martindale

# Tecidos - características

- **Resistência à Abrasão:** representa o quanto o tecido pode resistir ao desgaste do atrito que no uso dos estofados indicará sua durabilidade.

Pode ser medido pela quantidade de perda de massa, ou pela espessura após o atrito contra uma lixa ou pode ser avaliado pelo número de ciclos de atrito a que o tecido resiste até romper-se.



Tecido desgastado pelo uso de cordão em posição inadequada. A modelagem, a costura mal posicionada, a combinação com aviamentos etc podem gerar um desgaste acelerado pela abrasão em determinadas partes do estofado.

- **Resistência à estouro:** este ensaio determina a pressão que a superfície têxtil suporta.

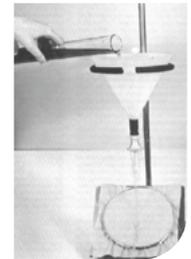
O aparelho registra a carga em  $\text{kgf/cm}^2$  (quilograma força por centímetro quadrado)



- **Repelência à água:** ensaio que determina a capacidade do tecido de não absorver líquidos, repelindo-os, evitando assim manchas (AATCC 22 Spray test).



Spray test: avalia a repelência à água ou o grau de impermeabilização.



- **Solidez da cor à fricção:** importante para estampas em especial, determina a resistência da cor no tecido ao atrito. Utiliza-se o crockmeter para fazer o atrito no tecido de forma normalizada (NBR ISO 105-X12- Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte X12: Solidez à fricção).

# Tecidos - características

- **Solidez da cor ao suor:** importante para estofados onde pode haver contato com suor (NBR ISO 105-E04- Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor).



## **Aparinhos para o ensaios de solidez da cor ao suor**

*Ensaio de solidez da cor são testes que definem se a cor do material têxtil irá variar na sua tonalidade inicial ou se a cor pode migrar para outros materiais que tenham contato com a cor.*

- **Solidez da cor à lavagem:** importante para estofados e cortinas, avalia a durabilidade da cor aos processos de lavagem (ABNT NBR ISO 105-C06- Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial).

- **Solidez da cor à luz:** muito importante para cortinas, avalia a durabilidade da cor em contato com a luz (ABNT –NBR 105- B02- Têxteis – Ensaio de solidez da cor à luz).

Escala azul de solidez montada e “queimada” por um teste.



## **CORANTES USADOS PARA TINGIMENTOS DOS PADRÕES DA ESCALA AZUL**

Índice de Resistência	Nº “color index”	Designação	Conc. Tingimento
1	42735	azul ácido 104	0,8 %
2	42740	azul ácido 109	1,0 %
3	42660	azul ácido 83	1,2 %
4	50310	azul ácido 121	1,2 %
5	62085	azul ácido 47	1,6 %
6	61125	azul ácido 23	3,0 %
7	73066	azul a cuba solub. 5	3,0 %
8	73801	azul à cuba solub. 8	8,0 %



Equipamento de solidez da cor à luz

*Em caso de reclamação em relação à solidez da cor, para certificar-se de que realmente a cor se alterou, faça a lavagem da peça confeccionada para verificar se a alteração não se deve à poeira impregnada ou outras substâncias eventualmente aplicadas na limpeza. Muitas dessas propriedades descritas são abrangidas pelas seguintes normas: NBR 14251- Material têxtil - Tecido plano para confecção de cortinas.*

*NBR 14252- Material têxtil - Tecido plano para revestimento de móveis. Nessas normas, tem-se os limites de desempenho dentro de cada tipo de ensaio. Tem-se a indicação de qual o mínimo de resistência à tração para tecidos leves, médios e pesados, em função da aplicação em estofados ou cortinas. Há também níveis definidos para solidez de cor à lavagem, fricção, suor, entre outros, nas normas adequadas ao uso. Deve-se observar que exigências maiores do que o estabelecido nessas normas podem levar a uma elevação de custos de insumos que implicarão inevitavelmente o custo final do material têxtil. Nesse caso sempre vale a avaliação de custo e benefício, pois se colherá também uma maior durabilidade.*

## Classificação da qualidade do tecido



**Tribunal de revisão:** processo que garante a qualidade. Além de alertar o que deve ser melhorado, o treinamento do revisor é essencial para evitar problemas na produção de estofados, cortinas e colchões.

Após a revisão do tecido, cuide para que na estocagem, ele esteja enrolado de tal forma que o avesso fique na parte externa do rolo de tecido.

Caso a preferência seja usar o tecido pelo avesso, consulte o fabricante do tecido para evitar problemas eventuais, bem como confirmar o modo de conservação nessa situação.

Para a classificação da qualidade do tecido e do revestimento de colchões, contamos com normas da ABNT:

- ABNT NBR 13378 que descreve os defeitos dos tecidos planos.
- ABNT NBR 13484 que define a forma de pontuar os defeitos e sugere o limite de até 35 pontos por 100m<sup>2</sup> para que o tecido seja classificado como de primeira qualidade. Porém, dependendo do uso, esse limite pode ser acordado entre o fornecedor do tecido e produtor de decoração.
- ABNT NBR 13579-2 que descreve o revestimento para colchões e colchonetes de espuma flexível de poliuretano / P. 2 - Revestimento.
- ABNT NBR 15413-2 que descreve o revestimento para colchões de mola e bases / P. 2 - Revestimento.

A revisão dos tecidos é realizada em revisadeira ou tribunal, onde ocorre o julgamento do tecido. É efetuada a separação e marcação de defeitos e também a metragem. A marcação de defeitos é feita por etiquetas, lacres ou linhas inseridas na orela conforme recomenda a norma da ABNT NBR 13484. Essas marcas são úteis para localizar os defeitos e permitem à confecção definir se corta o tecido onde se localiza o defeito ou se não é necessário, pois o defeito não é significativo ou coincide com uma costura. Esse procedimento de marcação de defeitos não desclassifica o tecido, mas atende às normas internacionais e às normas da ABNT.

Para saber mais, consulte:

ABNT NBR 13378 - Tecidos planos - Defeitos Terminologia.

ABNT NBR 13484 - Tecidos planos - Método de classificação baseado em inspeção por pontuação de defeitos.

ABNT NBR 13579-2 Colchão e colchonete de espuma flexível de poliuretano / Parte 2 - Revestimento.

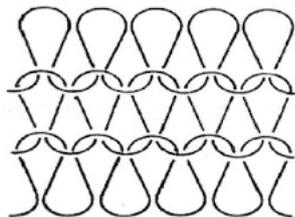
ABNT NBR 15413-2 Colchão de mola e bases / Parte 2 - Revestimento.

## Malhas na decoração

As malhas têm aplicações em cortinas, estofados e colchões. A estrutura de grande elasticidade favorece sua aplicação devido ao fácil ajuste.

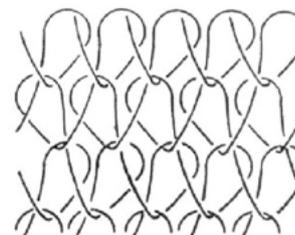
Tal qual os tecidos planos, a forma de ligação entre os fios define as características das malhas:

- malhas formadas na largura do tecido (malhas de trama).
- malhas formadas no comprimento do tecido (malhas de urdume).



### Trama

Construção da malha de trama. A evolução do fio ocorre na largura do tecido.



### Urdume

Construção da malha de urdume, os fios se ligam no sentido do comprimento do tecido.

Na costura das malhas deve-se tomar especial cuidado com relação ao rompimento de fios devido à delicadeza da sua estrutura. Eles podem desfiar e formar um defeito irreversível. Portanto, a escolha de agulhas, tipos de máquina de costura, tipo de linha etc, são determinantes na qualidade do produto final. As malhas têm normas de controle e de desempenho para garantir uma boa aplicação.

- *Ao cortar malhas de urdume rendadas e outras, sempre que possível fundir as extremidades no corte para evitar o seu desfiamento.*
- *As malhas possuem usos específicos em decoração, a exemplo de cortinas e estofados para a linha automobilística.*
- *Em alguns casos exige-se dublagem com espuma, tecido de reforço etc. Em alguns casos exige-se dublagem com espuma, tecido de reforço etc. Para a dublagem deve ser verificada se a temperatura ou uso de adesivos podem alterar as cores dos tecidos de decoração.*

# Tecidos - Make-up final

## Beneficiamento e Enobrecimento

Os tecidos de decoração são beneficiados e recebem além da cor outros processos para oferecer desempenhos desejados pelo consumidor, tais como: amaciantes, anti-sujeira, antichama etc.

### Corantes

Para cada caso um corante em especial:

- **Corantes diretos:** usuais em fibras celulósicas, tais como algodão, juta, rami etc.
- **Corantes reativos:** usuais para fibras celulósicas também, porém oferecem cores mais intensas e brilhantes.
- **Corantes à tina:** usuais também para fibras celulósicas, com a vantagem de grande resistência ao desbotamento, porém com cores menos brilhantes.
- **Corantes dispersos:** usuais para poliéster e poliamida (nylon). Proporcionam alta durabilidade da cor e ampla gama de cores.
- **Corantes ácidos:** usuais para fibras animais e para a poliamida (nylon).
- **Corantes básicos:** usuais para fibras acrílicas, fornecem boa resistência, mesmo em áreas externas.



*A obtenção da cor depende da exata combinação das quantidades de corantes que compõem a cor final no tecido. Porém, o corante é apenas um dos fatores na definição da cor. Há uma enorme quantidade de variáveis. Podemos elencar: corante, procedência das fibras que compõem o tecido, variações de torção nos fios, variação na qualidade da água que abastece a tinturaria ou estamperia, variações de umidade durante a secagem do tecido, variação de concentração e pH dos produtos auxiliares ao corante etc.*

*Sendo assim, de um lote ou partida para outro, eventualmente pode haver alterações em relação à tonalidade. É importante combinar tolerâncias na diferença de cor (delta E) e em especial no enfesto não misturar lotes ou partidas.*

## Beneficiamento final e Enobrecimento

### Estamparia

A estamparia permite refletir todas as tendências da moda em bases que originalmente eram idênticas. Consiste na aplicação de cores localizadas com corantes ou pigmentos.

#### Efeitos:

- **Desenho:** podem expressar diversas tendências, identificando os consumidores pelos seus estilos, contribuindo para obter resultados de redução ou aumento de volume, aumento ou redução de alturas etc.
- **Cor e brilho:** mesmo sem passar pelo tingimento, o tecido estampado apresenta as cores exigidas pelo consumidor e com o brilho que mais encanta os usuários.
- **Textura:** permite alterar o aspecto da superfície do tecido por efeitos que se assemelham a veludo, metalizados etc.
- **Relevo:** utilizando pasta que se expande, criando aspectos que se sobressaem da superfície do tecido e que podem caracterizar-se pela aplicação de miçangas, materiais que se assemelham a bordados, entre outros.

# Tecidos - Make-up final

## Classificação da estamparia pela forma de aplicação:

- **Pintura a mão:** trabalho de valorização e diferenciação pela irregularidade dos desenhos, criando o aspecto de exclusividade.
- **Batik e Tie dye:** a formação de desenhos ocorre pela reserva de áreas do tecido que posteriormente é tingido. Os desenhos são manchas irregulares que proporcionam também o aspecto de exclusividade.
- **Silk screen (impressão com seda):** consiste num conjunto de matrizes (quadros) composto de moldura e um tecido fino (antigamente seda). Cada matriz/quadro possui parte do desenho da estampa separada por cor. A estampa pode ser feita manualmente ou em máquina.
- **Máquina de estampar a quadros:** consiste na automatização da estamparia silk screen, com levantamento e aplicação da pasta de estampar por braços automatizados.
- **Máquina de estampar a cilindros maciços:** são similares a máquinas de rotogravura, permitindo efeitos de reticulados que muito valorizam a estampa.
- **Máquina de estampar a cilindros ocos:** são cilindros de tela metálica por onde passa a pasta de estampar. Permite altas produções com qualidade de reprodução.
- **Transfer:** são papéis impressos previamente com corantes dispersos que, sob calor, são transmitidos ao tecido, com a vantagem de permitir produções limitadas. Aplicável apenas em tecidos que contiverem fibras sintéticas ou fibras naturais com tratamento.
- **Estamparia digital:** as estampas são obtidas utilizando-se plotters de impressão direta do desenho criado digitalmente, imprimindo simultaneamente todas as cores diretamente no tecido, desde desenhos exclusivos até fotos detalhadas. Permite criação de pequenas metragens que muito facilitam o desenvolvimento.



Estamparia manual



Tie Die



Cilindros ocos



Transfer



Serigrafia



Estamparia digital

## Classificação da estamparia pelo insumo aplicado:

- **Pigmentos:** tipo de material que oferece cor, porém não é solúvel em água. Oferece grande gama de cores e facilidade na fixação, sendo aplicável a qualquer tipo de fibra.
- **Corantes:** o mesmo material utilizado para tingimento pode ser aplicado em pasta de estamparia com a vantagem da grande afinidade com a fibra.
- **Corrosão:** pasta de estampar que permite estampar cores claras e branco sobre tecidos tingidos em cores escuras, pela corrosão química do corante da base.
- **Reserva:** pasta de estampar que contém substâncias que impedem a absorção de corantes durante o tingimento posterior, permitindo efeitos diferenciados.
- **Devorê:** pasta de estampar que contém substâncias capazes de corroer parte das fibras que compõem o tecido, criando áreas mais transparentes e áreas mais opacas no tecido. Sua aplicação é limitada a tecidos mistos de poliéster e algodão.
- **Creponagem:** pasta de estampar que provoca o enrugamento no tecido oferecendo um aspecto de papel crepon à superfície. Essa pasta com base alcalina atua sobre tecidos de base celulósica.
- **Flocagem:** processo que oferece o aspecto aveludado pela colagem localizada de fibras cortadas.
- **Expansão (puff):** pasta de estampar que contém substâncias que, mediante o aquecimento da secagem, expandem e formam relevos sobre a superfície têxtil.

## Beneficiamento final e Enobrecimento

Conjunto de processos que permitem dar os aspectos finais de beleza, toque, aplicações específicas etc. para melhor atender ao consumidor final.

A seguir, descrevemos os tipos que são mais exigidos pelos consumidores de estofados e cortinas. Porém existem muitos outros, e combinações destes para melhor adequação e diferenciação do tecido ao final.

- **Amaciamento:** aplicação de substâncias que reduzem o atrito e melhoram assim o toque do tecido.
- **Antiácaro:** resinas que impedem o desenvolvimento de ácaro, garantindo conforto e saúde aos usuários do tecido.
- **Antibacteriano:** resinas que podem agir impedindo o desenvolvimento de bactérias ou destruindo bactérias que se fixam ou tentam penetrar no tecido.
- **Antiestático:** acabamento que reduz a carga eletrostática em tecidos que, principalmente, contenham fibras sintéticas. Recomendado para uso em móveis de escritório.
- **Antiamarrotamento:** resinas que evitam o amassamento excessivo dos tecidos.
- **Antiviral:** enobrecimento que proporciona resistência a penetração de vírus e protege o usuário do tecido, pode ser aplicado na superfície de tecidos ou internamente em fibras químicas/manufaturadas antes de sua extrusão.
- **Aplicação de microencapsulados:** permite a introdução de essências, substâncias naturais, brilhos etc. que são encapsulados e liberados pelo atrito do uso.
- **Calandragem:** processo de alisamento do tecido entre cilindros que oferecem diferentes efeitos no tecidos, tais como brilho, maciez na superfície etc.

# Tecidos - Make-up final

- **Dublagem:** união de dois ou mais tecidos através de colagem, fusão por temperatura, ou outras formas de adesiva para permitir que o tecido fique mais espesso, ganha gramatura, ganha resistência a tração, ao atrito e ao esgarçamento. É comumente aplicado em tecido de estafados ou tecidos de colchão, pois assim pode manter a flexibilidade ou resistência do tecido, sem afetar a delicadeza do tecido que ficará mais visível, sendo assim pode-se desenvolver desenhos em jacquard por exemplo com fios mais finos, mais efeitos de imagem etc, que a dublagem oferecerá a resistência mecânica do material.
- **Espalmagem:** processo de aplicação de resinas de cobertura que permite efeitos de imitação de couro, metalização e outros, sobre uma base de tecido.
- **Estonagem:** acabamento com ação química, mecânica, ou ainda bioquímica com enzimas, que confere ao tecido aspecto envelhecido e com toque extremamente macio.
- **Fungicida:** enobrecimento que proporciona uma barreira no material têxtil e impede a proliferação de fungos no material têxtil.
- **Garzeamento ou felpagem:** processo que levanta fibras do tecido oferecendo toque suave e aveludado ao tecido.
- **Hidrofugação:** resinas que repelem e impedem a passagem de líquidos, mas em uma das faces permitem a passagem de vapor como do suor, gerando assim máximo conforto.
- **Ignifugação:** resina específica para não propagar chamas, oferecendo muita segurança à aplicação do tecido.
- **Impermeabilização:** resinas que permitem o bloqueio dos poros do tecido para repelir e impedir a passagem de líquidos.
- **Lixagem ou esmerilhagem:** processo de atrito com lixas para oferecer efeito de "pele de pêssago" agradável ao tato, com fibras mais curtas que na felpagem.

# Make-up final

- **Oleofugação:** resina que repele substâncias com base de gordura e de óleo, excelente para evitar manchas, ( a exemplo Teflon® ou Scotchgard® ).

- **Pátina:** resina colorida que produz efeito de sobretons em tecidos com relevo, caracterizando a aparência de pátina.

- **Sanforização ou compactação:** processo que pré-encolhe o tecido e evita problemas de encolhimento no uso.

É importante definir os desempenhos desejados, para não ocorrer decepção com os resultados. Importante fazer pilotagem de peças para avaliar o resultado e também avaliar a combinação de diferentes beneficiamentos que podem oferecer choque entre os processos e causar mais danos que bons resultados.

**GOLDEN**  
Technology

Innovation  
to wear



## GOLDEN TECHNOLOGY

Inovação e tecnologia em prol da sustentabilidade.



Em mais de 30 anos, a **Golden Technology** vem trabalhando incessantemente para **reduzir os impactos ambientais** causados pela indústria têxtil.

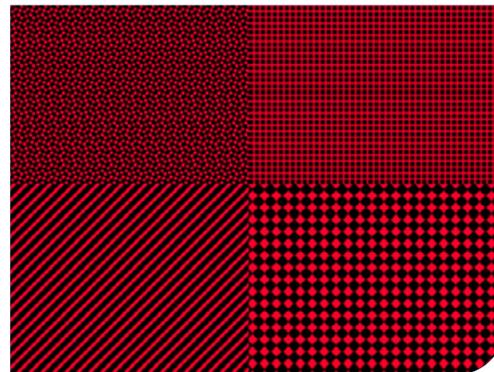
Atuamos alinhados aos preceitos da **Economia Circular**, sob uma gestão sustentável baseada na **ESG** (Governança Ambiental, Social e Corporativa), que visa não apenas um têxtil mais ecologicamente amigável, como também ajudar clientes a **economizar, reutilizar e reciclar** os recursos naturais, agregando valor a partir de processos mais ágeis e econômicos.

Mais que uma tendência, **Sustentabilidade** é para nós um Valor, que sempre nos guiou no desenvolvimento de soluções inovadoras, traduzidas em produtos e processos que reduzem o uso de água e energia, a emissão de poluentes e a geração de efluentes, e provam, cada vez mais, que uma **indústria têxtil mais sustentável** já é realidade.

# Tecidos - Avaliação da cor

A avaliação da cor ou mesmo sua comparação é um item importante na qualidade dos tecidos para decoração, pois atendem os anseios estéticos e podem definir até as questões de logística na separação de lotes, aproveitamento de estoques, combinação de materiais de construção diferente e texturas adequadas a impressão da cor desejada.

*O mesmo vermelho estampado com diferentes texturas da cor preta (Milacol by Datacolor)*



- **Medição da cor:** Uma representação numérica da cor de um corpo-de-prova obtida através do uso de um instrumento de medição da cor; uma única medição pode representar uma média de múltiplas leituras de um corpo-de-prova.

- **Instrumento de medição da cor:** Qualquer dispositivo (como um colorímetro ou espectrofotômetro) usado para medir o teor relativo de radiação refletida de um corpo-de-prova na região visível do espectro (compreendendo comprimentos de onda de 360nm a 780nm e incluindo um mínimo da região de 400nm a 700nm).

**Geometria de um instrumento de medição da cor:** pode ser constituída de uma das seguintes condições de iluminação/observação.

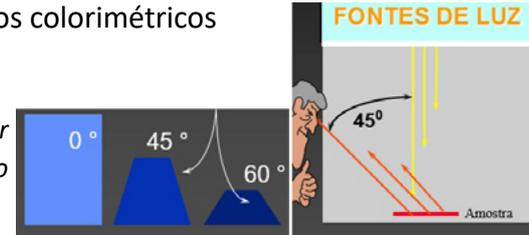
d/0	0/d	0/45	45/0
-----	-----	------	------

*d = difuso; 0 = normal ( $0^\circ$  a  $10^\circ$ ); 45 ( $45^\circ \pm 2^\circ$ ) = limite tolerável do ângulo entre a direção da iluminação ou observação e a normal ao corpo-de-prova.*

# Tecidos - Avaliação da cor

Instrumentos de diferentes geometrias podem produzir resultados colorimétricos diferentes na maioria dos materiais têxteis.

*Ângulos de observação da cor influem na sua visualização e aprovação*



**Área de visão [abertura ótica] (de um instrumento de medição da cor):** As dimensões (tamanho e forma) da superfície da área de um instrumento de medição da cor é capaz de abranger na medição de uma só cor.

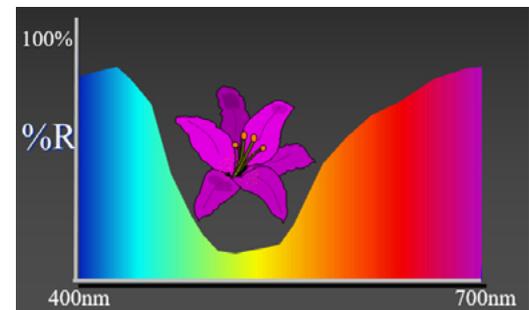
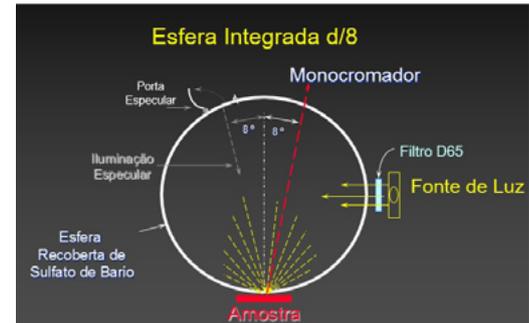
**Fluorescência:** Um fenômeno no qual o fluxo radiante de certos comprimentos de onda são absorvidos e re-emitados em outros comprimentos de onda, geralmente maiores.

**Reflectância:** O cociente da radiação refletida ou fluxo luminoso (luz) em relação ao fluxo incidente em dadas condições.

**Fator de reflectância:** O cociente do fluxo refletido de um corpo-de-prova e o fluxo refletido de um difusor de reflexão perfeita nas mesmas condições geométrica e espectral da medição.

**Reflexão especular:** A reflexão sem difusão, de acordo com as leis de reflexão ótica, como num espelho.

*A curva espectral representa matematicamente a reflexão da cor de um objeto*



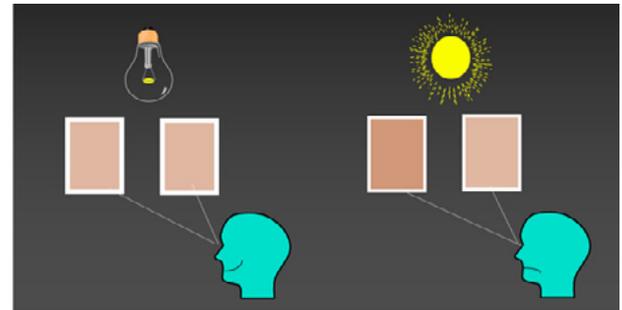
# Tecidos - Avaliação da cor

**Padronização (de instrumentos de medição da cor):** O ato de medição de um ou mais materiais calibrados com um instrumento de medição da cor tendo por finalidade o cálculo de um conjunto de fatores de correção a serem aplicados em medições subseqüentes. A Calibração é efetuada normalmente pelo fabricante de instrumento para garantir que o instrumento atenda os critérios como estabelecido por laboratórios de padronização nacionais.

**Padrão de verificação:** Na medição da cor, qualquer material estável que é usado com a finalidade de confirmar (ou verificar) a validade de padronização de um instrumento. Medições da cor, que são efetuadas imediatamente após uma padronização, são comparadas à medições originais do padrão para relevar padronização imprópria.

**Metameria:** observação da cor em diferentes condições de iluminação (luz do dia, luz do horizonte, luz artificial etc) e que geram no observador diferentes impressões de cor, conforme quadro ao lado.

**Fotocromismo:** alteração temporária da cor provocada pela ressonância de elétrons na cadeia do corante ou pigmento, seja pela energia luminosa ou por energia térmica, a exemplo a alteração da cor após a passagem do material têxtil e que ao resfriar retoma a cor original, ou após uma intensa exposição a luz alterando sua cor e após o repouso sem luz, volta a cor original.



**Delta E - Diferença total da cor:** valor calculado pelos equipamentos de medição de cor que uma vez sendo calculado pelas dimensões da cor (cromaticidade, matiz e luminosidade) representa a diferença entre uma amostra padrão que possui a cor desejada e a amostra em medição para comparação. O mercado pratica desde delta E de 0,3 para o exigente mercado automobilístico até 1,25 para aprovação de cores para vestuário ou decoração. Com materiais mais rústicos e inclusive os reciclados têxteis esse índice deve ser um acordo entre as partes envolvidas na aprovação da cor.

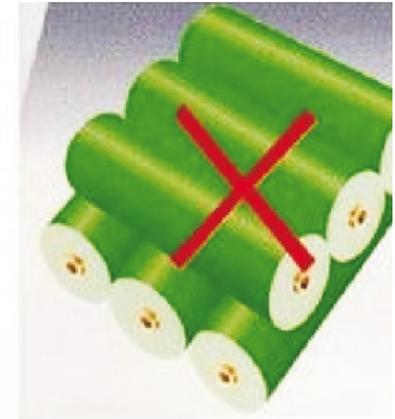
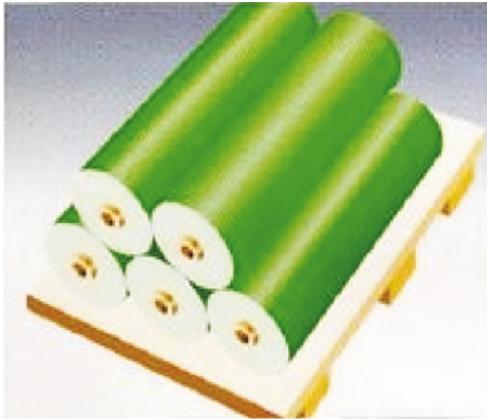
# Tecidos - Estocagem

O cuidado com o tecido na estocagem pode ser determinante na manutenção da qualidade alcançada no tecimento. Estocar de qualquer forma pode marcar o tecido, criar rugas eternas chamadas de quebraduras, desalinhar ourelas, alterar cores, entre outros problemas.

A estocagem em fogueira ocupa pouco espaço, mas prejudica terrivelmente o tecido, desenvolvendo marcas que não poderão ser retiradas na confecção, além do excesso de luz que atinge o material e que poderá alterar a cor irreversivelmente.



Exemplo de estocagem errada



- *Os rolos de tecidos devem ficar sobre paletes que os isolam de sujeiras e umidade do chão. Jamais mantenha-os de pé apoiados em uma das laterais. Isso significa condenar esse lado do tecido a marcas e deformações de orelas.*
- *Empilhar os tecidos como fogueira reduz a qualidade do tecido.*
- *O isolamento dos tecidos em relação à poeira e à umidade é de suma importância pois os microorganismos, como fungos e bactérias, se alimentam de fibras, desenvolvem manchas e odores que desvalorizam a beleza dos tecidos.*
- *O estoque de rolos de tecidos com o avesso enrolado para o lado externo do rolo garante um pouco mais de proteção a sujidades e ao ataque da luz.*
- *No armazenamento de tecidos com grande largura, por exemplo de 3m, os mesmos devem ser enrolados na largura total em aberto para não formarem vincos permanentes. Apesar do desconforto para carregar, manusear e estocar, esse método garante a boa qualidade do tecido. O fabricante só enrola o tecido enfiado na largura quando há absoluta certeza de que não formará marcas permanentes. Todo cuidado deve ser observado para não quebrar o núcleo no qual o tecido está enrolado para evitar danos. Se isso acontecer, desenrole o tecido e transfira-o para um núcleo em perfeito estado.*
- *Cuidado ao encostar os tecidos junto a paredes que podem gerar umidade e que não permitam a visualização do problema pela obstrução do tecido, bem como não encostar em paredes que se aquecem excessivamente devido à insolação contínua. A iluminação excessiva, seja natural ou artificial, pode causar alteração de cor. É sempre importante proteger todo e qualquer tecido da luz.*
- *Gases poluentes, como os que são emitidos por escapamentos de automóveis também podem afetar a cor de tecidos, portanto nunca devem ser estocados próximos a garagens ou junto a janelas que tenham acesso aos gases da rua.*
- *Além dos problemas com fungos e bactérias que se acomodam nos tecidos, destruindo a qualidade dos mesmos, há também outras pragas nocivas, como por exemplo: baratas que sujam os tecidos com seus dejetos gerando manchas, traças que corroem as fibras criando furos nos tecidos, ratos que roem os tecidos ou produzem dejetos que podem manchar ou até dissolver fibras. Recomenda-se vigilância contínua, bem como a desinsetização e desratização dos locais de estoque.*
- *Cuidado com a adoção de animais de estimação no estoque, a exemplo de gatos para evitar ratos. Esta atitude pode se transformar em um problema novo e nem sempre resolve o problema dos roedores.*

## O início da qualidade na confecção

Disponer o tecido em camadas para realizar o corte pode parecer uma tarefa sem muita relevância, mas é um alicerce essencial para um bom corte e uma boa costura. Inicia-se fazendo um relaxamento do tecido, desenrolando-o para retirar a tensão que é aplicada no enrolamento para garantir maior consistência do rolo para transporte e estoque. Se fosse enrolado com menor tensão, poderia gerar marcas e dobras irreversíveis. Porém, a tensão que protege o tecido no transporte e estocagem deve ser relaxada antes do enfesto. A definição do tipo de forma de enfestar de maneira correta evita problemas de escorregamento das camadas do enfesto, diferenças de brilho, diferenças de tonalidades por reflexão da luz diferente etc.

Após um enfesto bem preparado para obter um corte de precisão, observar se a faca da máquina de corte está bem afiada.



*Enfestadoira Imatec*



*Enfestadoira Audaces*



*Enfestadoira EnfesmaK*

- *Recomenda-se o repouso antes de enfiar e cortar. Não relaxar o tecido pode implicar em alteração de dimensões, invalidando toda a modelagem desenvolvida.*
- *Nunca misture lotes e nuances diferentes. Na produção, procede-se à separação por nuances que têm as mesmas características. Misturá-los, pode causar diferenças de tonalidade na peça. Quando enfiar cores diferentes para aumentar a produtividade do corte, monte o enfiado com cores bem distintas. Com isso reduz-se a possibilidade de mistura posterior de partes de nuances diferentes na costura.*
- *O enfiado ou estendido deve ter cuidados especiais no alinhamento das orelhas para permitir o melhor aproveitamento do tecido. Jamais pode apresentar rugas ou dobras. Isso representará deformação na parte cortada que dificilmente se corrigirá na costura.*
- *O desalinhamento do tecido no enfiado também pode gerar problemas de enviesamento na peça. A conscientização de quem trabalha no enfiado é a base necessária para uma boa confecção.*
- *Esta operação permite também reforçar as observações da revisão do tecido. Os funcionários que realizam o enfiado devem ser treinados para observar e reconhecer defeitos, tendo experiência para decidir onde cortar a peça de tecido e para separar eventuais defeitos.*
- *Evitar tensões excessivas no tecido na preparação do enfiado é importante. Pode parecer que o tensionamento só ajudaria por evitar dobras, rugas e desvios, mas o excesso implica que posteriormente o tecido relaxará alterando suas dimensões, o que pode reduzir a qualidade da confecção.*
- *O número de folhas ou camadas do tecido no enfiado não é determinado apenas pela demanda de peças a costurar, e sim, limitado também pela altura da faca de corte, pela espessura do tecido a ser cortado, pela capacidade que o tecido apresenta de não escorregar, bem como pela habilidade do cortador. O ideal é etiquetar as folhas ou camadas do enfiado para garantir a costura de partes do tecido que tenham uniformidade de cor e não apresentem diferenças na costura.*
- *A forma de enfiar é determinada pelo tecido, isto é, há tecidos que não têm posições definidas pela direção do pêlo ou do desenho de estampas ou brilho.*

# Tecidos - Enfesto para corte

Sem sentido.

Com direito e avesso.



Visto de ângulos diferentes tem a mesma cor e tonalidade.

Por exemplo: estampados que têm direito e avesso, porém a estampa não apresenta um sentido.



Tecido estampado

Sem sentido.

Sem direito e avesso.



Visto de ângulos diferentes tem a mesma cor e tonalidade.

Por exemplo: tecidos tintos em que o direito e avesso são iguais em brilho, textura e cor.



Tecido tinto

Com sentido.

Com direito e avesso.



Visto de ângulos diferentes muda de cor e tonalidade, ou de posição do desenho.

Também é denominado tecido com pé. Por exemplo: tecidos estampados barrados que possuem uma posição correta de corte para manter a posição coerente do desenho ou do barrado.



Tecido barrado

Com pé.

Com direito e avesso.



O tom, o toque ou o desenho modificam-se de acordo com a inclinação dos pelos, das felpas ou das estampas. Por exemplo: tecidos com pelos ou felpas que possuem desenhos que posicionam a direção de uso.



Tecido chenille

- Tecidos como chenille, veludo e alguns tipos de maquinados exigem cuidados redobrados com relação ao enfesto. Cortar em sentidos invertidos pode causar sensação de alteração de cor devido à reflexão da luz.

- Para o enfesto e corte de tecidos para cortinas que ficarão pendurados e portanto podem denunciar facilmente o desvio de trama de um corte enviesado, é prudente cortar as cortinas em camadas separadas, isto é, folha por folha.

- Para garantir o corte alinhado aconselha-se puxar um fio no sentido de trama para orientar o corte.

- Para tecidos sintéticos, pode-se optar pelo uso de corte a quente que permite o fusão das fibras, evitando o desfiação no uso e, com isso, oferecendo maior durabilidade.

# Tecidos - Enfesto para corte

Em função do TIPO DE TECIDO que temos, escolhemos a forma de posicioná-lo na estendida no enfesto. Pode-se fazer enfesto par ou enfesto ímpar:

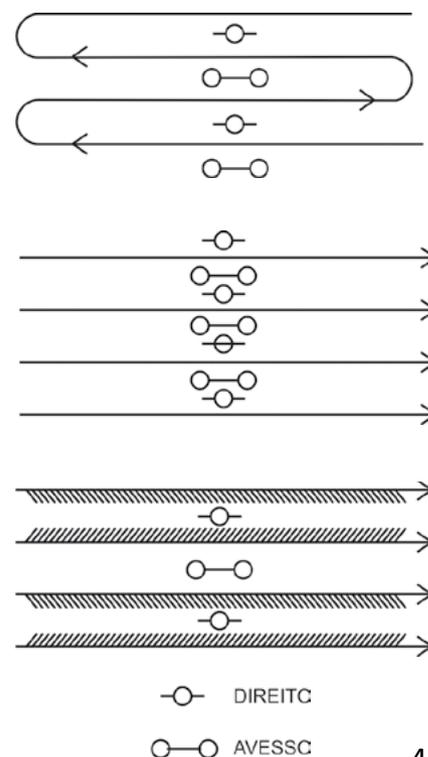
- **Enfesto par:** quando as camadas ou folhas de tecidos estão dispostas com o lado direito em contato com o lado direito da outra camada, ou face com face.
- **Enfesto ímpar:** quando o tecido é enfestado numa só posição, com o lado direito de todo o tecido ficando para baixo ou para cima.

Quanto à FORMA DE ENFESTAR, podemos ter várias formas de estender o tecido dependendo do tipo de tecido e do tipo de modelagem, isto é, se são moldes simétricos ou assimétricos.

- **Enfesto em ziguezague ou acordeão** (enfesto par): as camadas ou folhas de tecido são dispostas direito com direito e avesso com avesso. É o sistema mais rápido porque aproveita a ida e a volta dos funcionários na estendida.

- **Enfesto direito com avesso** (enfesto ímpar): as camadas ou folhas de tecido são dispostas direito com avesso, isto é, após cada camada colocada, volta-se à extremidade inicial da mesa para estender a próxima camada. Essa forma de enfestar é aplicada quando se tem o tecido com estampas orientadas, com direção, ou também chamada estampa com pé.

- **Enfesto direito com direito em sentidos opostos:** alguns tipos de tecidos, como o chenille e o veludo, precisam que a estendida seja iniciada sempre na mesma extremidade da mesa, mas com o sentido do tecido em direções opostas, para que o atrito entre as faces evite o deslizamento entre as folhas.



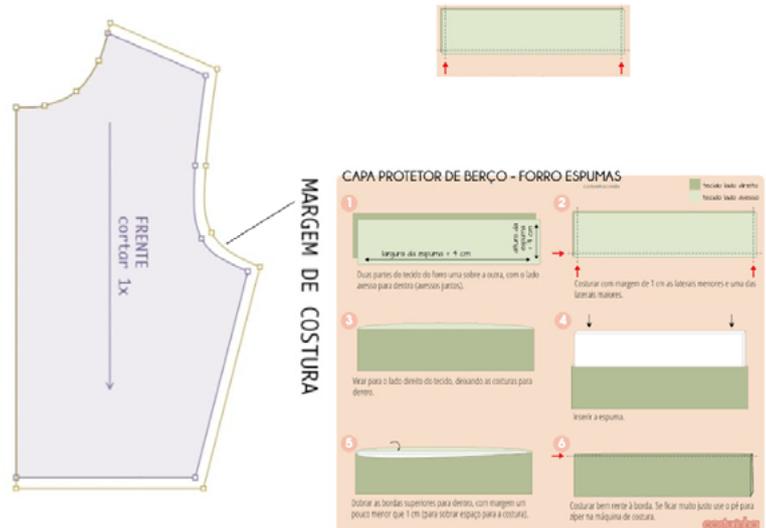
O processo de corte na confecção tem como alicerce um bom enfiado do tecido e a qualidade de conservação do instrumento de corte, isto é, sempre com uma faca bem afiada.

A seguir apresentamos diferentes tipos de equipamentos para corte, que são indicados pelo volume e pelo número de camadas de tecido a serem cortadas.

No corte é que muitas vezes se estabelecem as margens de costura, piques de posicionamento e golpes para facilitar a costura de curvas e ângulos fechados. A margem de costura deve ser pequena o suficiente para não dar um aspecto grosseiro e grande o suficiente para impedir o esgarçamento da costura. A definição do tamanho da margem de costura se dá pelo tipo de tecido e pelo tipo de máquina que costurará determinada parte da peça. Tecidos de poucos fios por centímetro exigem margens de costura maiores, bem como tecidos mais lisos e brilhantes. A economia obtida pela redução da margem de costura não compensa o risco de uma costura esgarçada numa confecção pronta, pois somam-se aos custos, a reposição do material, a mão de obra para o conserto e a mancha na imagem da empresa.

Considerando as máquinas de costura existentes, temos as seguintes margens de costura recomendadas:

- Máquina reta e ziguezague - de 4 a 20 mm
- Máquina overlock - de 3 a 6 mm
- Máquina interlock - de 5 a 20 mm
- Máquina fechadeira - de 5 a 20 mm



## Máquina de corte a laser.

Especial para corte de tecidos diversos como: couro, jeans, pelúcia etc. O corte a laser oferece uma grande precisão e produtividade. Tem-se a possibilidade de ajustar a intensidade e evitar o fusão no caso de tecidos termoplásticos de fibras sintéticas. A grande vantagem é que não há deslocamento do enfiado, tem-se recursos para cortes detalhados e elaborados.



## Máquina de corte a disco.

Corta alturas reduzidas de camadas de tecido.



## Máquina de corte de disco reduzido.

Também conhecida como bananinha, corta pouquíssimas camadas de tecido, em especial para pilotagens ou trabalhos exclusivos, não de produção seriada.

## Máquina de corte de lâmina vertical.

Permite o corte em alta produção com um número considerável de camadas de tecido. Porém, deve-se sempre considerar que, o grande número de camadas por um lado aumenta a produtividade, por outro, pode gerar problemas de escorregamento do enfiado, desalinhamentos e outros problemas que reduzem a qualidade do corte.



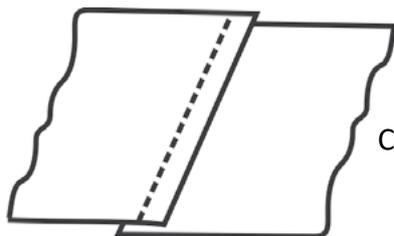
- *Leve em consideração as características de tecidos e a posição da costura na peça confeccionada final para definir a margem de costura ideal, para que a costura não se apresente grosseira, nem fique frágil.*

- *Para averiguar a qualidade do corte, deve-se comparar a primeira e a última peça do corte do enfiado, sobrepondo-as para verificar as diferenças.*

A costura tem por finalidade unir diferentes partes de uma confecção para a formação de uma peça confeccionada. Essa união pode ocorrer por meio de linha de costura, solda ou fusão ou colagem com resina.

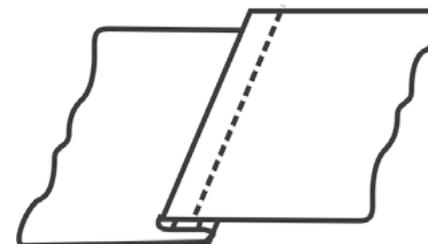
As formas de costura constituem a maneira de se posicionar as partes do tecido visando a união.

Determina-se a forma mais adequada de costura em função da posição da costura na peça final, as forças de tracionamento que essa costura sofrerá no uso e o conforto que essa costura pode proporcionar ou não.



Costura sobreposta

Costura de borda



Costura rebatida

## Tipos de Pontos de Costura

É a forma do entrelaçamento da linha de costura para promover a união das partes da peça confeccionada. A formação do ponto depende do tipo da máquina de costura. A escolha do tipo de ponto tem como critério a finalidade da costura, a posição da mesma, o tipo de tecido, os recortes da modelagem e os efeitos a serem obtidos no produto final.

Segundo o processo de formação do ponto, tem-se a seguinte classificação dos pontos de costura:

CLASSE	TIPO
100	PONTOS CORRENTE DE UMA LINHA
200	PONTOS À MÃO
300	PONTOS FIXOS
400	PONTOS CORRENTE DE DUAS LINHAS
500	PONTOS OVERLOCK
600	PONTOS DE COBERTURA

### CONSUMO MÉDIO DE LINHA POR METRO DE COSTURA

Ponto Fixo	2,40m
Ponto Overlock	13,00m
Ponto Corrente	5,00m
Ponto Ziguezague	3,50m

**Ponto Corrente:** usado quando a costura deverá ser elástica, pois sofrerá tensões constantes, facilmente desmanchável.

**Ponto à mão:** usado para todo tipo de costura que seja impossível fazer à máquina.

**Ponto Fixo:** usado para todo tipo de costura que não receba grandes tensões.

**Ponto Overlock:** usado como acabamento, para não haver desfiamento nas bordas do tecido.

**Ponto Ziguezague:** normalmente usado como ponto decorativo ou quando certa elasticidade da costura é exigida.

*Para saber mais sobre pontos de costura consulte: ABNT NBR 13096 - Materiais têxteis - Pontos de costura - Terminologia*

#### **Importante:**

*A boa costura depende também da margem de costura ideal para a posição de uso dessa costura.*

## As máquinas de costura

As máquinas de costura são classificadas pelos tipos de ponto que executam e pela forma de introduzir o material a ser costurado. Temos máquinas de costura de base plana, máquinas de costura de base cilíndrica (que permitem a costura de peças tubulares) e máquinas de base vertical (que permitem a costura de peças convexas).

## As máquinas também são classificadas pelo tipo de função:

- Ziguezague
- Overlock
- Ponto corrente
- Interlock
- Ponto fixo ou costura reta
- Fechadeira
- Caseadeira
- Traveteadeira
- Botoneira
- Bordadeira



RETA E ZIG ZAG



OVERLOCK



INTERLOCK



FECHADEIRA



OVERLOCK PONTO  
CADEIA



INTERLOCK ELETRÔNICA



FECHADEIRA

# Costura

A escolha de qual a melhor máquina está diretamente baseada na finalidade da costura e em que posição ela ficará no uso, determinando assim quais forças tensionarão essa costura.

Para estofados tem-se um tensionamento intenso no revestimento de espuma, pois a espuma é pressionada ao sentar-se, e depois expande abruptamente tracionando as costuras. Portanto costuras de borda como overlock e de fechamento são as mais recomendáveis, ou o uso diretamente do interlock.

As máquinas de costura possuem no cabeçote todo o acionamento para a operação de costura, isto é, deslocar o tecido com precisão, penetrar a agulha e loppers que formarão o ponto de costura. Para deslocar o tecido, a máquina de costura possui um sistema de dentes, que forçam o tecido para que passe sob a agulha e assim os pontos sejam formados.

O sistema de alimentação do tecido se completa com o calcador pressionando o tecido contra os dentes.

Tanto os dentes quanto o calcador podem provocar sérios defeitos na costura, tanto pela sua conservação quanto pela regulagem de tensão. Calcador e barra do calcador auxiliam na correta posição do tecido para a costura e pressionam o tecido para que o sistema de deslocamento alimente o tecido para a formação sucessiva de pontos.

[VOLTAR PARA O ÍNDICE](#)

 **Andrade**  
Máquinas Ltda.



## RETA ELETRÔNICA COM MOTOR DE PASSO SA-MQ5TE



- Corte de linha com sistema rotativo.
- Posicionamento automático de agulha em cima e embaixo.
- Levantamento automático de calcador com acionamento no mesmo pedal de costura.

## OVERLOQUE ELETRÔNICA DIRECT-DRIVE SA-MX5-C



- Sistema de corte e sugador.
- Sensor de início e fim de costura totalmente eletrônico (não precisa de compressor).

ACESSE NOSSAS REDES SOCIAIS

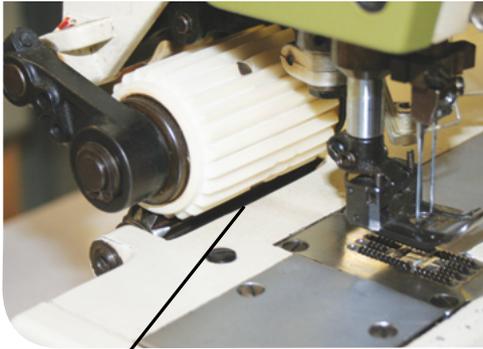


Atendimento por WhatsApp  
**(11) 99454-8012**

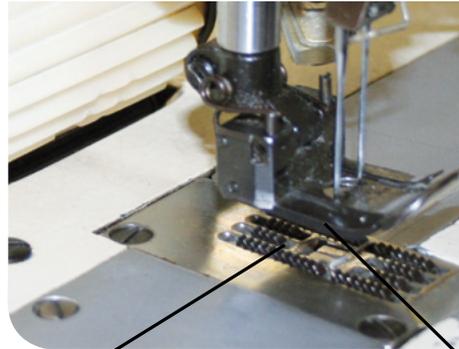
Matriz SP: (11) 3787-3333  
mkt@sansei.com.br

Consulte as nossas filiais no site:  
**[www.sansei.com.br](http://www.sansei.com.br)**

Calçador e barra do calçador auxiliam na correta posição do tecido para a costura e pressionam o tecido para que o sistema de deslocamento alimente o tecido para a formação sucessiva de pontos.



Catraca



Dentes do transportador, que puxam o material em costura

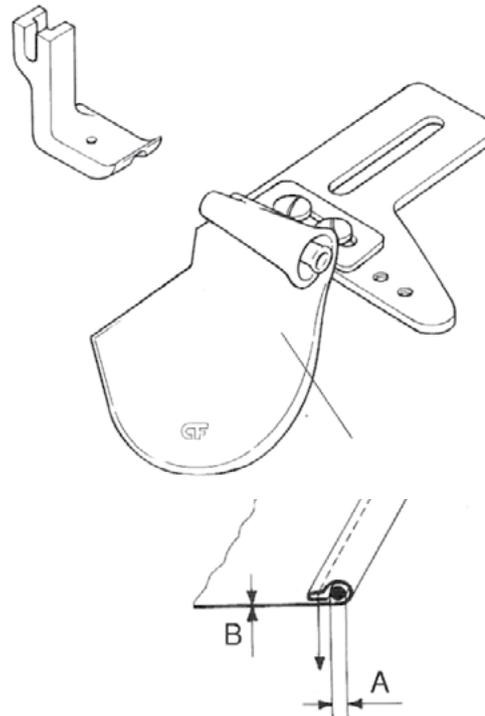
Calçador que pressiona o tecido contra as serras transportadoras

O sistema de catraca é usual quando se tem tecidos de maior espessura. A catraca garante um melhor deslocamento do tecido para a formação do ponto de costura.

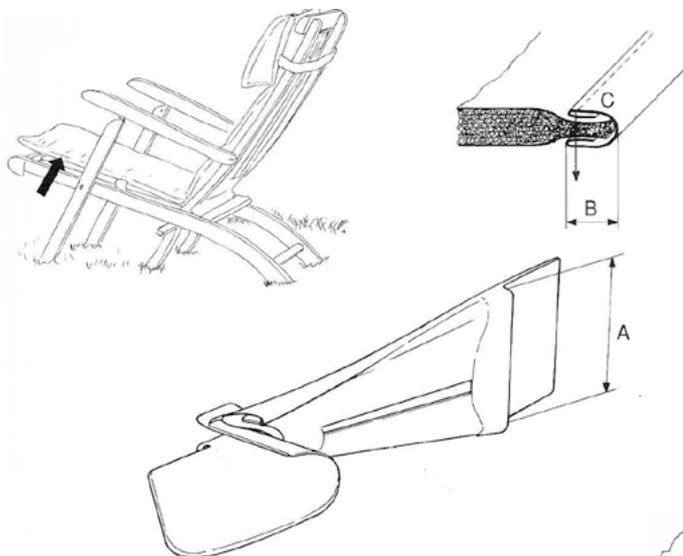
Para aumentar a qualidade e a produtividade, deve-se recorrer a acessórios que permitam a execução de tarefas de costura com menor esforço da costureira e com maior uniformidade, reduzindo o tempo de operação e evitando reprocesso.

## Acessórios para costura em estofados e cortinas

**Aparelho para colocação de cordão**, útil para acabamento em barras de cortinas e para fechamento de estofados.

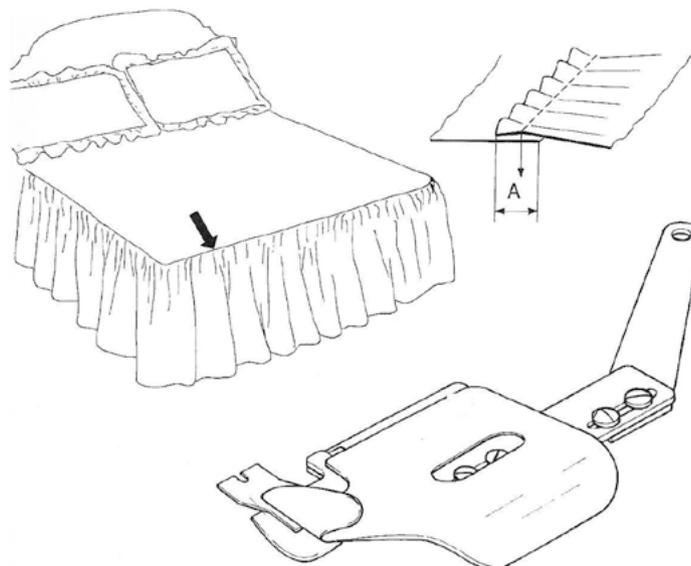


## Acessórios para costura



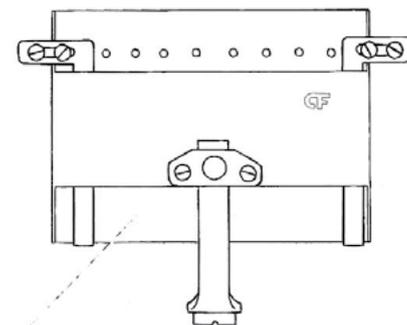
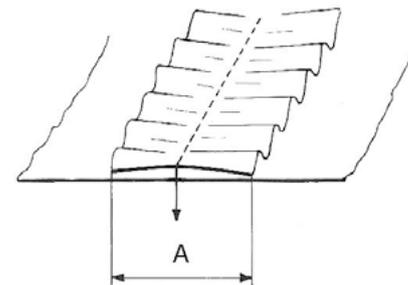
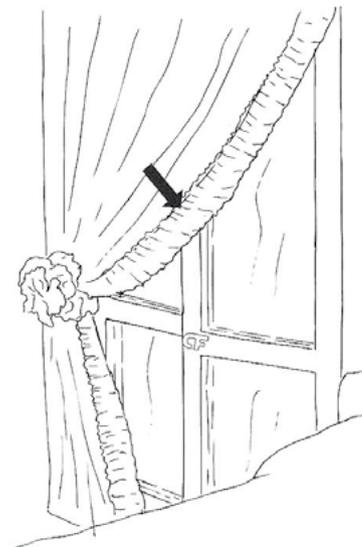
**Acessório para fechamento de almofadas**, que mantém a uniformidade da medida do debrum e a posição das camadas a serem costuradas.

**Aparelho que franze e posiciona para a costura**, útil para cortinas e estofados.



## Aparelho para franzimento de babados:

Além de franzir, posiciona para acabamentos de borda.



**Embainhador:** acessório que permite fazer a bainha do tecido com precisão de largura, evitando um acabamento de má qualidade e até o franzimento das laterais da cortina, devido a costuras tortas.

## A Importância da Linha para Costura

Para a qualidade de uma costura, a linha que une os materiais tem uma grande importância. As principais características da linha para uma boa qualidade de costura são:

- uniformidade da espessura
- resistência à tração e atrito
- uniformidade na torção
- bonderização
- lubrificação
- elasticidade



Cordonê encerado



Linha de poliéster  
lubrificada



Linhas para bordar  
lubrificada

As fibras usuais em linhas de costura são:

poliéster, poliamida (nylon), polipropileno, algodão etc.

Para bordados, adicionalmente podemos ter linhas de viscose e seda. Essas fibras podem ser fibras cortadas, contínuas, monofilamentos, texturizadas, trilobais etc.

Temos ainda as fibras mistas de fibras cortadas e as linhas almadas constituídas de filamentos sintéticos recobertos de fibras de algodão chamadas de corespun ou core yarn.

Para cada aplicação deve-se adequar a melhor linha para obter uma costura resistente.

O número que indica a espessura da linha é denominado título e atualmente é expressa em **tex**, que representa quantas gramas correspondem a 1000 metros de linha, isto é, quanto maior o número do título maior será a espessura da linha.

As linhas podem ter tratamentos especiais para melhor desempenho na costura.

## Processos para a melhoria do desempenho das linhas:

- **Enceramento:** aplicação de ceras para reduzir o atrito e garantir boa costurabilidade.
- **Lubrificação:** aplicação de substâncias que reduzem o atrito com a agulha e com o tecido, aumentando a produtividade e oferecendo qualidade a costura.
- **Resinagem:** aplicação de resinas que formam uma "capa protetora" sobre a linha, aumentando sua resistência ao atrito e à tração, permitindo seu uso em costuras de materiais mais grossos e mais rígidos.
- **Bonderização:** aplicação de resinas que permitem uma colagem das fibras da linha de costura, tal qual uma plastificação, aumentando assim sua resistência à tração e ao atrito, o que evita desfiamentos da linha. É muito usual em linhas de costura para estofados e calçados. As linhas sem bonderização são chamadas de linhas moles, devido a sua maior flexibilidade.

Para alcançar essas características e assim dar à costura uma boa qualidade, é preciso observar os seguintes fatores:

- Tipo de fibra da linha e os tratamentos que ela possui;
- Espessura da linha;
- Tensão da linha;
- Tipo de ponto e
- Tipo de agulha.

# Linhas p/ Costura

## Resistência Térmica das Linhas

O atrito entre a agulha e a linha provoca o aumento da temperatura da linha, o que pode provocar seu rompimento. Esse evento ocorre em especial devido à alta velocidade das máquinas de costura.

Antigamente isso era pouco freqüente devido à baixa velocidade de costura.

Para reduzir o atrito, as linhas e as agulhas se aperfeiçoaram.

Processos de produção que resultam em redução significativa desse problema em máquinas de alta velocidade devem adotar esses materiais mais adequados da linha e da agulha.

Agulhas de materiais que reduzem o atrito como as agulhas teflonadas e linhas que possuam lubrificação permitem uma boa velocidade na costura, sem rompimentos.

Na maioria das vezes o custo maior desses materiais especiais são compensados pela maior produtividade e pela alta qualidade de costuras sem defeitos de quebra de linha.

VOLTAR PARA O ÍNDICE



RESISTENTE®

**LINHAS RESISTENTE  
O PONTO FORTE DA SUA COSTURA**

**COSTURANDO PARCERIAS DESDE 1986**



RESISTENTE.COM.BR



## Tabela de Linhas x Tipo de Tecido

Esta tabela é orientativa e deve-se confirmar a adequação da linha ao tecido por testes prévios em protótipos ou peças pilotos.

Tipo de Tecido \ Linha e Fios	Ponto Fixo e outras		Overlock	
	Linha para Agulha	Linha para Bobina e Looper	Fio para Agulha	Fio para Bobina e Looper
Tecido Pesado Acima de 440 g/m <sup>2</sup> (13oz)	80 a 120 tex	60 a 105 tex	24 a 60 tex	24 a 27 tex
Tecido Médio/Pesado De 340 a 500 g/m <sup>2</sup> (de 10 a 14 oz)	80 a 90 tex	60 a 80 tex	24 a 60 tex	24 a 40 tex
Tecido Médio De 270 a 400 g/m <sup>2</sup> (de 8 a 12 oz)	60 a 80 tex	40 a 60 tex	24 a 40 tex	24 a 27 tex
Tecido Médio/ Leve 170 a 340 g/m <sup>2</sup> (de 5 a 10 oz)	40 a 60 tex	24 a 60 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex
Tecido Leve Até 200 g/m <sup>2</sup> (6oz)	24 a 27 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex

# Linhas para Costura

## Escolha da Linha de Costura

Para o melhor desempenho da costura, oriente-se pela seguinte tabela para a escolha da agulha de acordo com o número da linha a ser usada.

Número da Agulha	80	90	100	110	120	130
Linha de algodão	35 tex (Nº 50)	35 a 60 tex (nº50 a 30)	60 a 75 tex (nº30 a 24)	75 a 92 tex (nº24 a 16)	92 a 125 tex (nº16 a 14)	120 a 125 tex (nº15 a 14)

Agulha	Linha sintética ou mista
70	21 tex (nº150)
80	21 a 27 tex (nº 150 a 120)
90	24 a 49 tex (nº 140 a 50)
100	35 a 40 tex (nº 90 a 80)
110	49 a 60 tex (nº 50 a 45)
120	49 a 105 tex (nº 50 a 28)
130	80 a 150 tex (nº 35 a 20)
140	90 a 150 tex (nº 30 a 20)
160	120 a 150 tex (nº 24 a 20)

- *Etiquetas de 20 a 60 (tex de 50 a 150) normalmente são utilizadas em materiais de baixo encolhimento, como tecidos grossos, couros e assemelhados.*
- *O uso de linhas de costura em monofilamento para estofados deve ser evitado.*



Quais os os prejuízos ao se utilizar linhas de costura sem qualidade?

- Quebras de linha.
- Falhas de pontos.
- Aparência irregular do ponto.
- Franzimento.
- Pontos danificados.
- Encolhimento da linha.

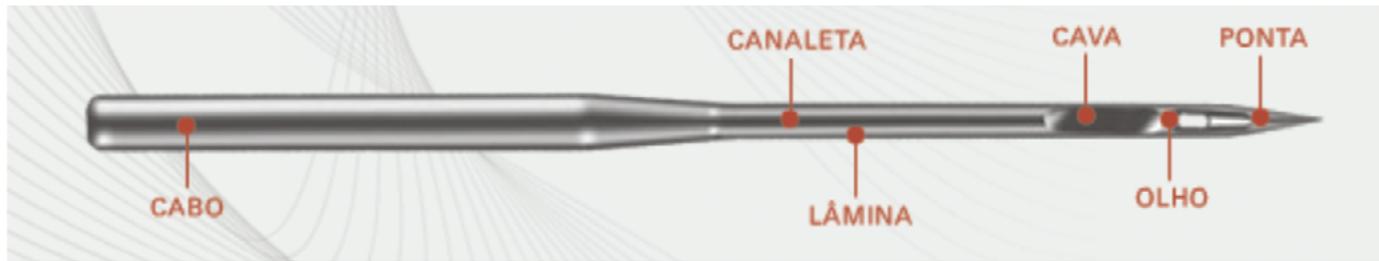
Concluindo, o custo mais baixo não compensa a baixa qualidade da costura obtida, nem a menor produtividade causada.

## A ponta da qualidade da costura

A escolha da agulha correta está diretamente ligada ao tipo de tecido.

A espessura e a gramatura do tecido são fatores determinantes na escolha, mas a presença de fibras de elastano ou de fios de chenille exigem ponta especial.

A construção e a densidade de fios no tecido também devem ser observados na escolha da agulha.

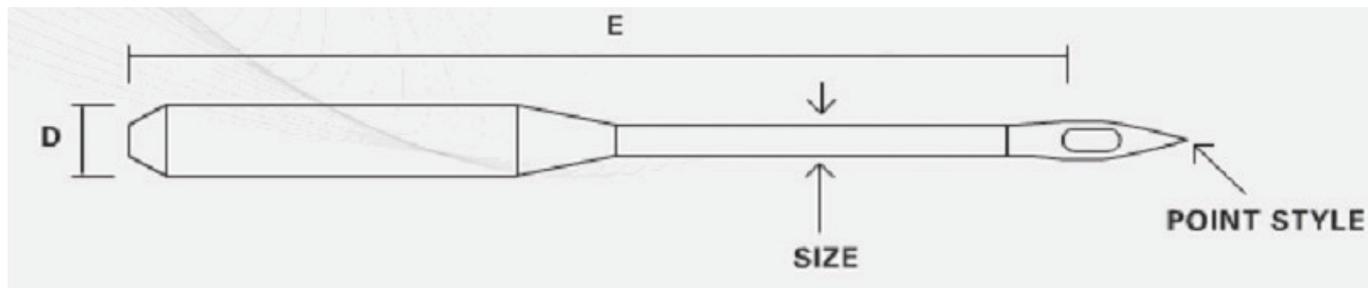


Cada parte da agulha desempenha um papel importante no processo da costura.

- O **cabo** permite a fixação da agulha na barra.
- A **canaleta** acomoda a linha de costura para a penetração no tecido (caso a linha não tenha o diâmetro ideal para encaixar-se na canaleta, pode haver atrito excessivo e romper a linha).
- A **cava e o olho** respondem pelo posicionamento final na agulha para a entrada no tecido.
- A **ponta da agulha** tem por função abrir espaço entre os fios do tecido para a entrada da linha e conseqüentemente, para a formação do ponto de costura. A ponta deve abrir espaço afastando os fios e não os cortando. O rompimento dos fios do tecido pela costura leva à queda de resistência à tração do tecido, podendo provocar esgarçamentos indesejáveis.

## Dimensões das agulhas

As agulhas seguem um padrão internacional de especificações com relação às medidas de fixação na barra da agulha: (D) diâmetro do cabo, (E) comprimento do cabo até o início do olho, (SIZE) diâmetro da lâmina e (Point Style) formas de pontas.



## A escolha da agulha certa

O tecido é o fator mais importante para a decisão de qual forma de ponta deve ser usada para uma determinada operação de costura.

Além disso, o número de camadas de tecido a ser costurado e a textura são critérios para definir o tipo ideal de forma da ponta e qual a espessura da agulha.

### Importante:

*A agulha deve ser trocada periodicamente, mesmo que a quebra não tenha ocorrido. O uso contínuo causa desgastes, formando em alguns casos arestas cortantes em sua extensão, o que pode facilitar o rompimento dos fios do tecido ou desgastar a linha de costura, provocando defeitos graves no resultado final.*

## Como escolher a agulha

- A agulha deve ser mais forte quanto mais grosso é o tecido a ser processado.
- Entre as agulhas mais fortes, deve-se usar sempre a agulha mais fina possível para que não haja danos ao tecido.
- Quanto mais grosso o tecido, mais grossa será a linha e portanto, maior tem de ser o olho da agulha. Conseqüentemente, a agulha deverá ser mais grossa.
- Em cortinas com tecidos leves, deve-se utilizar as pontas redondas (ponta R).
- Tecidos medianamente pesados serão melhor costurados com uma ponta esférica pequena (ponta SES). A pequena esfera na ponta garante que os fios do tecido realmente sejam afastados e, desta maneira, não sejam danificados ou enfraquecidos. A esfera abre o caminho para a agulha no tecido.
- Em tecidos de alta densidade de fios/cm, como seda, tafetá, fibra sintética ou microfibra, dois requisitos devem ser considerados para a costura. Se o objetivo mais importante é que o material não seja danificado, recomenda-se o uso da ponta SES. Caso a finalidade principal seja, nestes materiais leves, evitar o franzir da costura, então é recomendada a utilização da ponta SPI. A ponta especialmente fina e aguda penetra no material e abre, desta forma, espaço para o fio da costura de tal maneira que não ocorram as temidas costuras franzidas. Para evitar danificações do material, deve-se, porém, considerar que seja selecionada a agulha mais fina possível. Também no processamento de materiais tecidos muito densamente, a ponta fina SPI é a mais recomendada.
- Produtos em malha são geralmente processados com espessuras relativamente pequenas de agulha. Para obter um deslocamento melhor dos fios, a ponta da agulha deve ser, neste caso, mais arredondada. Por isso, recomenda-se uma ponta esférica do tipo SES ou SUK. Em caso de material muito grosso, deve ser dada a preferência à ponta SKF, uma agulha com forma fortemente arredondada. As malhas são deslocadas exatamente, sem que os fios do material sejam perfurados.
- Os revestimentos de bancos de automóveis são constituídos de materiais têxteis forrados. Recomenda-se aqui o uso da ponta esférica pequena SES. Para a costura em tecidos recobertos, como imitação de couro ou metalizados, recomenda-se a ponta aguda SPI.

- Em tecidos pesados dobrados como lonas, deve ser utilizada a ponta SD-1, uma combinação de ponta cortante e redonda: a pequena ponta abre o material de forma mínima ao penetrar da agulha, de tal maneira que o deslocamento dos fios ocorrerá sem rompimentos.

- A ponta redonda clássica R é recomendada para o processamento de espessuras finas e combinações de materiais de couro e têxtil, como também para a confecção de pelica e peles.

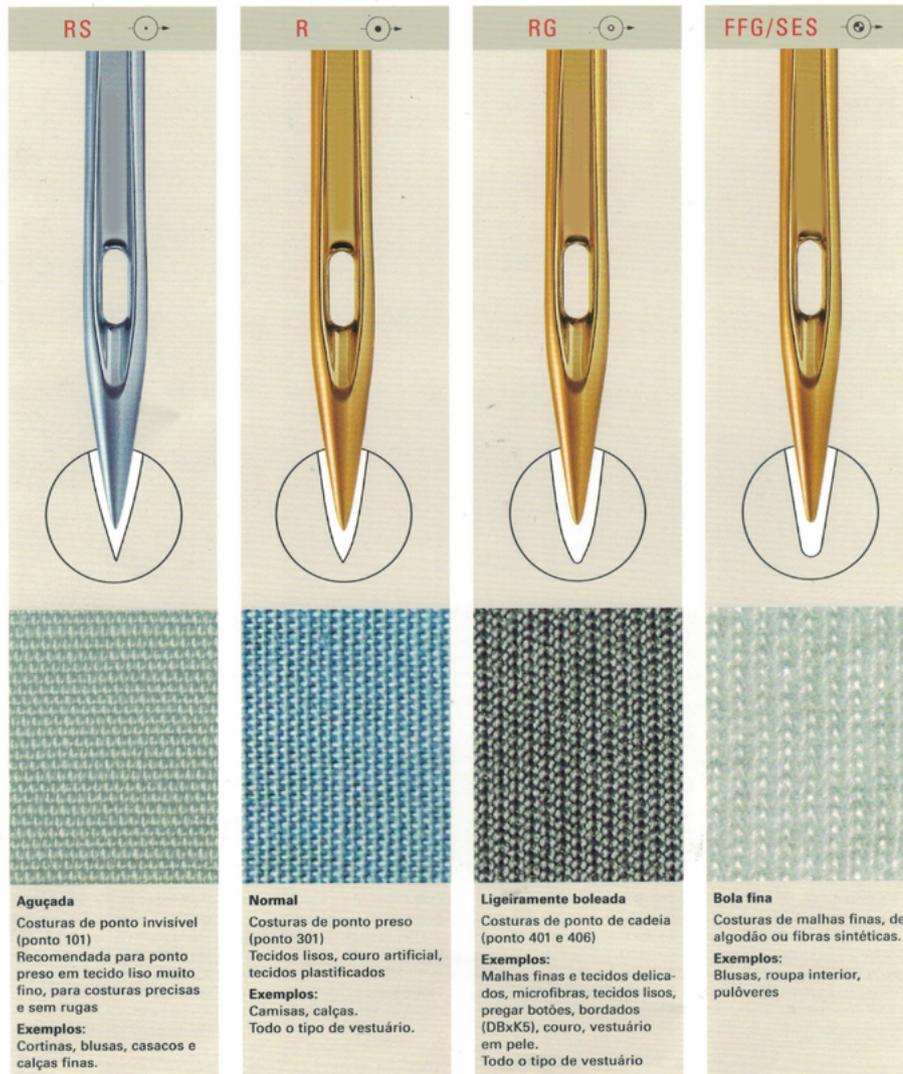
Tudo isto representa somente diretrizes superficiais para alguns materiais selecionados. Para muitos materiais deve-se definir, caso necessário, através de ensaios de costura, qual a ponta e qual a espessura da agulha que oferece o melhor resultado na costura.

<b>Tipo de tecido</b>	<b>Espessura da agulha NM</b>	<b>Espessura da agulha - tamanho</b>	<b>Nomenclatura da agulha</b>
Leve (tecido para cortinas)	65 a 75	9 a 11	R
Materiais leves, com muitos fios/cm (micro-fibra, seda, viscose)	65 a 70	9 a 10	SPI
Médio (tecido para cortinas e estofados)	80 a 90	12 a 14	SES
Materiais médios com muitos fios/cm (lonas de média gramatura)	100 a 180	16 a 24	SPI
Materiais pesados (jacquard, chenille com muitos fios/cm)	80 a 120	12 a 19	R

<b>Tipo de tecido</b>	<b>Espessura da agulha NM</b>	<b>Espessura da agulha - tamanho</b>	<b>Nomenclatura da agulha</b>
<b>Tecidos de malha</b>			
Fino	60	8	SUK
Médio	65 a 75	9 a 11	SES
Grosso	75 a 90	11 a 14	SUK
Muito Grosso	75 a 90	11 a 14	SKF
<b>Materiais Elásticos</b>			
Tecidos altamente elásticos, ou tecidos com fios elastômeros revestidos			
Fino	65 a 70	9 a 10	SKF
Médio	80 a 90	12 a 14	SKL
Grosso	80 a 90	12 a 14	SKL
Fios com elastano não revestidos	65 a 90	9 a 14	SPI

# Pontas de agulhas

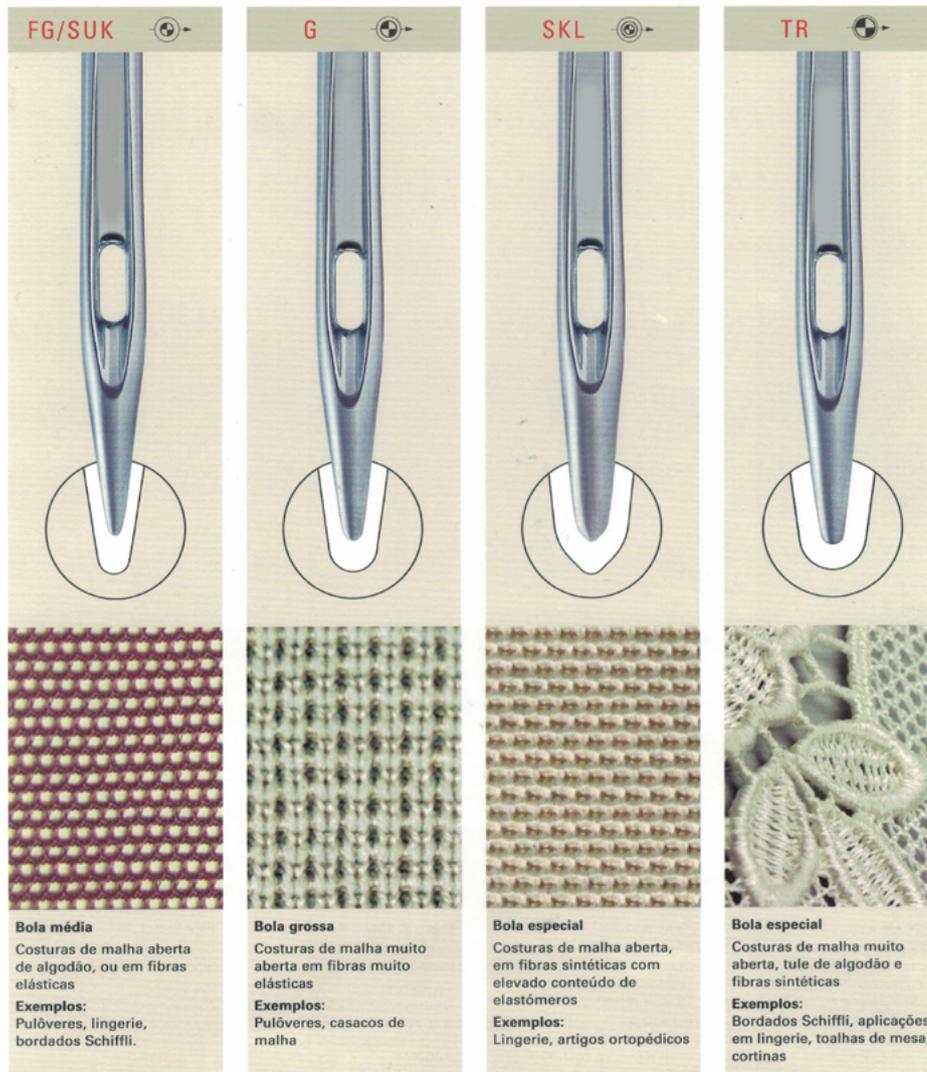
## Especificações e campos de aplicação



Fonte:  
Informação Técnica Sewing –  
Groz-Beckert®

# Pontas de agulhas

## Especificações e campos de aplicação



**Fonte:**  
Informação Técnica Sewing –  
Groz-Beckert®

## Benefícios do Sistema de Qualidade

Qualidade é a adequação do produto à finalidade do mesmo, conforme a exigência definida pelo usuário final.

São várias as vantagens na aplicação de programas de qualidade, não só pela redução de perdas, que é uma enorme mina para a empresa, mas também pela melhoria da auto-estima de todos os colaboradores envolvidos desde o desenvolvimento, produção e venda do produto.

Esse aperfeiçoamento é contínuo e a grande meta é, além de ter clientes satisfeitos, desenvolvermos tal relacionamento que o cliente seja um entusiasmado pelos nossos produtos.

## Os benefícios diretos da qualidade são:

**Melhoria da qualidade:** Diminuição da quantidade das rejeições diárias feitas pelos inspetores, opiniões recebidas dos clientes, que demonstram a verdadeira qualidade do produto acabado.

**Aumento da produção:** quando as rejeições são reduzidas a um mínimo e todas as unidades produzidas se encontram em consonância com os padrões de qualidade, as programações da produção são mantidas no seu máximo.

**No custo unitário reduzido:** consegue-se a redução do custo unitário de fabricação com melhoria na qualidade e pela redução da quantidade de rejeições. Outra economia importante provém da redução dos produtos acabados com defeitos, que normalmente são vendidos com prejuízo.

**Na melhoria do moral do Funcionário:** menos defeitos removem a desconfiança por parte de trabalhadores e supervisores em relação aos inspetores, e todos se orgulham de trabalhar para uma empresa cuja imagem de qualidade é reconhecida no mercado.

- *Para a melhoria dos produtos confeccionados, o desafio é minimizar os defeitos de costura, pois finalizam o fluxo de produção e oferecem a imagem definitiva ao produto, seja uma cortina ou um estofado.*
- *Os defeitos de costura podem estragar uma longa jornada pela qualidade que se iniciou desde as fibras, os fios, os tecidos, todo esforço do estilista, o planejamento do modelista e dos profissionais do enfesto e do corte, que se aplicam para obter qualidade na produção.*
- *Já na pilotagem das peças em desenvolvimento, pode-se observar os defeitos de costura, que devem ser corrigidos antes que a peça entre em linha de produção.*

## **Pontos defeituosos**

Um ponto defeituoso ocorre sempre quando não há o entrelaçamento correto do fio da agulha com o fio da bobina. As conseqüências podem ser desastrosas: a costura perde sua firmeza, o aspecto da costura é péssimo. No ponto em cadeia duplo, toda a costura poderá enrolar-se, e em muitos casos, ocorre, após o ponto defeituoso, a ruptura do fio e a costura é interrompida. Causas de pontos defeituosos:

- 1) No trabalho com materiais extremamente elásticos, apresenta ondulações durante o processamento. Assim, o laço é puxado junto, pelo material, no curso de elevação da agulha ou diminuído de tal forma, que a lançadeira não consegue mais captá-lo.
- 2) Ocorrem também com mais freqüência quando são costuradas camadas de materiais diferentes, em reforços do tecido com entretelas ou na combinação do tecido com passamanarias. As diferentes camadas ondulam debaixo do calcador. As camadas de tecido que não são pressionadas pelo calcador, puxam o laço no curso de elevação da agulha, ou diminuem-no de tal maneira que a lançadeira não consegue mais captá-lo.
- 3) Em costuras em cruzamento de tecidos, onde muitas camadas de tecido devem ser costuradas, as ondulações, e os problemas subsequentes surgem pelas passagens de camadas altas para camadas baixas de material.
- 4) Quando a agulha é desviada, devido à estrutura do material, do seu curso correto de pontos, ou ainda na utilização de fios elásticos. A alta elasticidade própria desses fios impede frequentemente a boa formação de laços da costura.

## **Densidade de pontos inadequada**

Quando não contém os pontos por centímetro ou por polegadas especificados para uma boa costura.

## **Costura que corta o tecido**

Em determinados tecidos onde deve-se utilizar agulhas de ponta bola, se houver desgaste ou imperfeição, pode romper as fibras e os fios, ocorrendo o corte do tecido.

## **Costura frouxa**

Quando os pontos são maiores que o especificado.

## **Costura apertada**

Quando os pontos são mais apertados que o especificado, resulta em um excesso de pontos que pode levar ao corte do tecido.

## Costura franzida

Quando se produz diferenças de tensão ou por problema de alimentação do tecido sobre o calcador. Os defeitos de costuras franzidas são frequentes em tecidos de muitos fios por centímetro, como seda ou microfibras, mas também materiais recobertos. Sem dúvida, a adequação da agulha é muito importante.

Causas Prováveis	Correção
Tensão excessiva da linha	Soltar mais a tensão do tensor da máquina
Muita pressão no calcador	Soltar mais a pressão do calcador
Altura dos dentes do transportador inadequado	Reajustar a altura dos dentes do transportador
Agulha muito grossa espessura do tecido	Colocar a agulha de acordo com a espessura do tecido
Agulha c/ rebarba na ponta	Trocar a agulha

## Costura com margem inadequada

A costura muito perto da borda, com pouca margem de tecido, pode causar desfiamento e/ou esgarçamento.

## Costura rompida

A quebra de linha durante o processo de costura provoca um aspecto grosseiro na costura, bem como reduz a resistência da costura.

Causas Prováveis	Correção
Linhas de má qualidade	Utilizar somente linhas de qualidade
Linha mais grossa do que o orifício da agulha	Utilizar linha de acordo com a espessura da agulha
Passagem errada da linha	Passar a linha corretamente na máquina
Tensão excessiva do fio	Soltar mais a tensão do fio no tensor
Qualidade da agulha	Trocar por uma agulha de boa qualidade
Danos térmicos na linha	Adequar o tipo de agulha a ser utilizada

## **Costura queimada**

Atrito excessivo entre linha e agulha, que ocasiona o derretimento de linhas de fibras sintéticas, como poliéster, interrompendo a costura e até queimando o tecido. Veja como resolver o problema:

1. Escolha a agulha que melhor se aplica e que pode minimizar a fricção com a superfície. Podemos recomendar as com **Acabamento Especial**, feitas com uma cobertura de materiais baseados em fosfato e resina fluorada.
2. Pode-se diminuir a temperatura da agulha lubrificando o material ou a linha com lubrificante especializado, ou expondo o material ou linha lubrificadas a polimento e radiação.
3. Previna o aumento da temperatura da agulha com esfriamento forçado através de sopro de ar na agulha.
4. Reduza o calor gerado na agulha abaixo do ponto de fusão da fibra sintética diminuindo a rotação da máquina de costura.
5. Aumente a resistência ao calor da linha de costura e do tecido a ser costurado, aumentando a lubrificação da linha ou a quantidade de amaciante no tecido.

## **Costura sem fio**

Quando se quebra a linha antes de costurar e a costureira continua a costurar.

## **Costura sem costura**

Quando a linha se rompe ou acaba e somente fica a perfuração da agulha.

## **Costura com pontos soltos**

Quando por mau ajuste da máquina se produz algum ponto solto.

## **Costura irregular**

Quando se produzem alternadamente pontos folgados e pontos apertados, o que resulta numa densidade de pontos irregular.

## **Costura solta**

Quando se deixou de costurar alguma parte das peças a serem unidas pela costura.

## **Costura não-casada**

Quando não coincidem as dimensões das partes a serem unidas ou estas não foram bem posicionadas.

## **Costura torcida**

Quando não segue a direção devida.

## **Costura excessivamente folgada**

A margem entre a extremidade e a costura deve ser folgada o suficiente para dar segurança contra o esgarçamento e reduzida o suficiente para não apresentar um volume excessivo nas costuras que as deixem muito grosseiras.

## **Costura partida**

Quando se rompe a costura por incompatibilidade entre o tipo de tecido e a linha de costurar.

## **Linha inadequada**

Quando não existe qualquer afinidade entre a estrutura do tecido e a linha utilizada na costura.

## **Linha diferente**

Quando se utilizou a linha errada por engano.

## **Linha pouco elástica**

Quando falta elasticidade e esta é necessária à costura, por exemplo em locais de alto tracionamento.

## **Linha demasiadamente elástica**

Quando se produz uma costura defeituosa ao encolher.

## **Linha suja**

Quando a linha de costurar contém sujeiras.

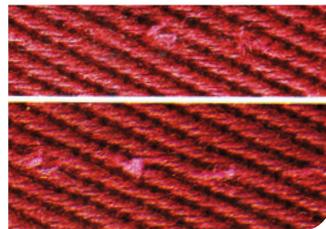
# Evitando defeitos



Costura frouxa - avesso



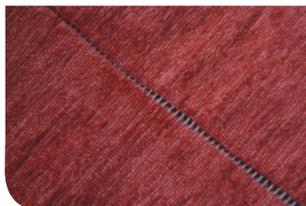
Costura apertada



Costura sem fio



Linha diferente



Costura frouxa - direito



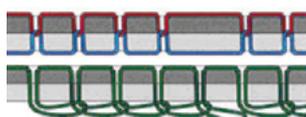
Costura franzida



Costura com pontos soltos



Linha suja



Ponto pulado



Costura com margem inadequada



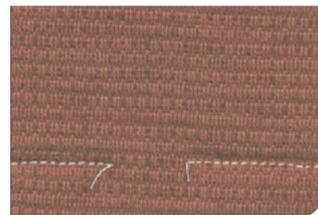
Costura frouxa - interlock



Costura não casada



Costura que corta o tecido



Costura rompida



Costura queimada

## Quebra da agulha

Além de causar uma redução da produtividade, a quebra da agulha pode causar um problema seríssimo, não só pela interrupção de uma costura contínua. O risco maior é deixar um resíduo de agulha na peça em costura, podendo provocar acidentes nos usuários da cortina ou estofado.

### Prováveis causas

Tamanho da agulha errada  
Má colocação da agulha  
Agulha torta  
Qualidade da agulha  
Muita tensão na linha

### Correção

Utilize agulha correta  
Fixar a agulha na posição correta  
Substitua a mesma  
Trocar por uma de boa qualidade  
Soltar a tensão do conjunto tensor

## Costuras recomendadas

Costura correta com margem de costura adequada, costura de borda para evitar desfiamento e costura reta dupla de fechamento, para maior segurança, evitando assim o esgarçamento.

Lado direito da costura correta não apresenta desvio, reforçada e com densidade de pontos de costura que garantem boa segurança sem ser excessivo (o excesso de densidade pode cortar o tecido).

Costura correta na perpendicular: observa-se o ângulo reto perfeito entre as partes, permitindo um bom aspecto nas costuras onde essa forma de união se faz necessária, por exemplo em laterais de almofadas de estofados ou em bandôs de cortinas.



Costura correta - avesso



Costura correta - direito



Costura correta na perpendicular - direito

A manutenção dos tecidos dos estofados, das cortinas e dos colchões deve respeitar as indicações dos fabricantes.

É muito importante transmitir as indicações ao consumidor final para garantir maior durabilidade e beleza, fidelizando o cliente à marca.

As indicações dos fabricantes seguem os símbolos e/ou textos da norma ABNT NBR ISO3758 recomendada na Resolução de etiquetagem têxtil.

Existem símbolos básicos e símbolos adicionais.

## Símbolos básicos

### - Lavagem

Para os processos de lavagem, o símbolo é uma tina de lavagem.



### - Secagem

Para os processos de secagem, o símbolo é um quadrado.



### - Alvejamento

Para os processos de alvejamento, o símbolo é um triângulo.



### - Passadoria e prensagem

Para os processos de passadoria e prensagem, o símbolo é um ferro de passar.



### - Cuidado têxtil profissional

Para processos profissionais de limpeza a seco e de lavagem a úmido (excluindo lavagem comercial), o símbolo é um círculo.



### - Tratamento não permitido

Sobrepondo o símbolo adicional da Cruz de Santo André, em qualquer símbolo básico, significa que o tratamento representado por aquele símbolo não deve ser utilizado.



## - Tratamento suave

Em adição aos símbolos básicos, uma barra sob o símbolo demonstra que o tratamento deve ser mais suave que o indicado pelo mesmo símbolo sem a barra, por exemplo, agitação reduzida.



## Tratamento muito suave

Em adição aos símbolos básicos, uma dupla barra sob o símbolo descreve um processo muito suave, por exemplo agitação muito reduzida.



*- A temperatura correta de lavagem, secagem e passadoria que são indicadas pela simbologia são indicados conforme o anexo A da norma ABNT NBR NM ISO 3758 determinada por ensaios, portanto deve-se seguir rigidamente o indicado pelo fabricante do tecido e sempre comunicar o usuário final da cortina e dos estofados qual a forma de conservação adequada, além das recomendações adicionais para obter maior durabilidade.*

*- Recomenda-se que a limpeza do estofado ou cortina seja feita com um bom aspirador de pó, por ser o único que realmente retira a poeira depositada entre as fibras e propicia a separação de partículas, mantendo a maciez, a beleza e a aparência de novo, aumentando sua vida útil.*

*- Não utilize agentes químicos, tais como detergentes, vinagre, álcool, thinner ou solventes na limpeza do estofado. A não utilização destes produtos evitará danos irreversíveis ao revestimento do estofado.*

*- Evite que o estofado permaneça em exposição direta ao sol ou sob alta luminosidade, para evitar a alteração de tonalidade do revestimento.*

*- Evite pisotear ou pular sobre o estofado, ou sentar nos braços. Estas atitudes poderão causar o rompimento da costura e/ou a perfuração do revestimento.*

*- Em caso de necessidade de se retirar manchas, tão logo as manchas tenham ocorrido usar um pano limpo, esponja ou papel absorvente, sem comprimir o tecido.*

**Para saber mais consulte ABNT NBR NM ISO3758 - Têxteis - Códigos de cuidado usando símbolos.**

ABIT Secretaria GINETEX no Brasil - - [www.abit.org.br](http://www.abit.org.br)

Consulte a legislação vigente. Nesta data a Portaria 118 de 2021. Atualize-se consultando [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)

## Desvendando as cortinas

As cortinas caracterizam de forma importante o estilo do ambiente.

Existe uma enorme diversidade de modelos, tamanhos, cores, bordados e estampas visando um consumidor que está em busca de algo que combine com a opinião pessoal, com a identidade da empresa ou com a decoração do ambiente. Proporcionam vários benefícios:

- isolamento térmico e acústico;
- obstruem parcialmente ou totalmente a claridade;
- criam uma atmosfera confidencial e de conforto;
- são decorativas, identificando o estilo do usuário e valorizando o ambiente;
- oferecem versatilidade na decoração, permitindo a alteração do visual sem altos investimentos de reformas, pinturas etc.

## Terminologia das partes da cortina

**Forro:** protege o tecido principal da agressão dos raios UV do sol, especialmente importante no caso do tecido da cortina principal ser composto de fibras naturais ou de poliamida. Os forros ainda ajudam no isolamento termo-acústico, bem como no controle da luminosidade.

**Corta luz:** forro que oferece a redução da luminosidade, sem sua completa vedação. Trata-se de um filme de polímeros diversos.

**Blackout:** oferece total vedação da luminosidade. Pode ser composto de tecido resinado ou “sanduiche” de tecidos com fios pretos no meio, isto é, camadas de tecidos construídos conjuntamente. Para manter seu aspecto e eficácia não deve ser lavado em máquina.

**Xale:** tecido sobreposto lateralmente à cortina. Pode ser usado para aumentar o isolamento térmico, acústico e da luminosidade, dando efeito decorativo.



# Cortinas

**Barra:** acabamento do tecido na parte inferior da cortina ou nas laterais.



**Bandô:** ornamento de tecido estreito colocado na parte superior da cortina com o objetivo de dar acabamento, esconder argolas, trilhos etc...



**Galeria, sanefa ou sanca:** estrutura que visa conter o sistema de sustentação da cortina e para esconder o trilho, o varão, as argolas etc. A galeria pode ser de madeira, plástico ou metal, revestida ou não por um bandô de tecido.



**Gravata:** tira longa de tecido ou cordões retorcidos ornamentais, usados para abrir e fechar a cortina.



**Tie-back:** tira de tecido ou de outros materiais que serve para amarrar a cortina nas laterais para mantê-la aberta.

# Cortinas - Acessórios

## Acessórios

**Varão:** bastão de madeira, metal ou plástico que serve para pendurar a cortina através de ilhoses ou argolas.

**Trilho:** estrutura que permite a cortina ser pendurada e deslizar facilmente na abertura e fechamento através de rodízios e deslizantes.



Trilho especial



Trilho especial e convencional

**Rodízio:** dispositivo que permite o deslizamento da cortina nos trilhos, utilizando duas pequenas rodas para facilitar o movimento.



**Deslizante:** acessório que permite o deslizamento da cortina na abertura e fechamento nos trilhos.



**Terminal:** acessório utilizado para travar a saída dos rodízios e deslizantes dos trilhos.



**Pendurador de argolas:** acessório que permite o encaixe e o desencaixe das argolas, evitando o atrito excessivo das argolas com o tecido durante a lavagem.



Os rodízios, deslizantes e suportes de argolas são costurados à cortina por botoneiras ou travetadeiras



# Cortinas - Acessórios



**Argola:** acessório que permite o deslizamento da cortina no varão ou em varetas.

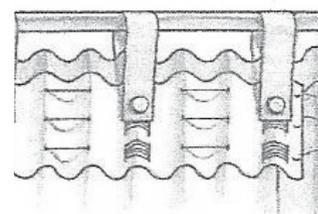


**Prendedor de cortina:** acessório que se prende no cós superior da cortina para permitir que seja pendurada no varão ou em argolas, tem a vantagem de ser muito fácil para colocar e tirar a cortina para instalação e lavagem.



**Ilhós:** acessório para cortina de varão que se encaixa em perfuração no cós superior da cortina.

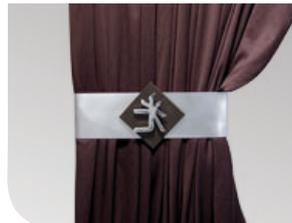
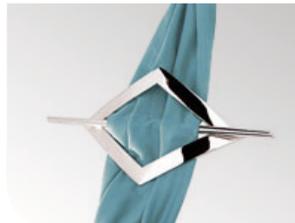
**Tiras abotoadas:** tiras de tecido ou cadarço com botões que permitem a fácil colocação e retirada da cortina. Pode ser aplicado diretamente sobre o varão ou para conter argolas.



**Gancho para braçadeira ou para tie-back:** acessório colocado na parede para segurar as braçadeiras e manter o xale ou a cortina abertos.

# Cortinas - Acessórios

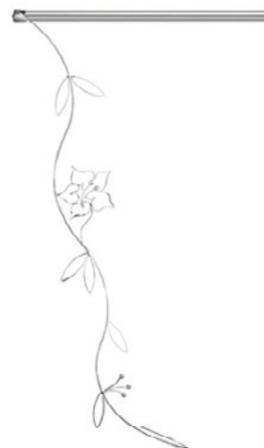
**Fivelas, apanhadores e cintos:** acessórios que mantêm a cortina aberta.



**Pendões, pingentes ou presilhas:** adereço para ornamentar. Pode ser constituído de materiais têxteis como cordões, contas, cristais etc. e serve como puxador ou como tie back.

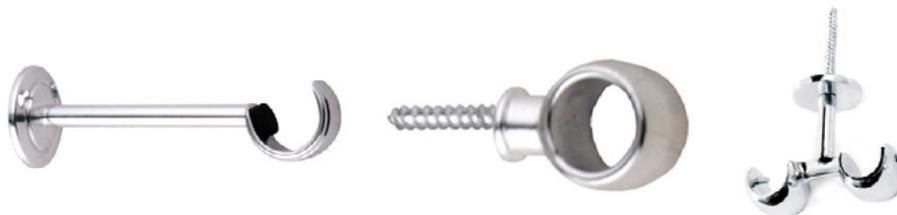


**Ponteira de varão:** acessório para finalizar e ornamentar as extremidades do varão.



# Cortinas - Acessórios

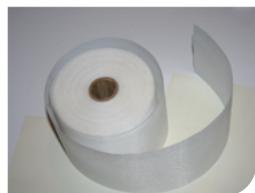
**Suporte de varão:** acessório adaptado na parede ou teto, para suportar o varão nas extremidades e em outras posições para dividir o peso. O suporte pode ser simples, duplo ou triplo para acomodar a cortina, forro, black out, xale e outras partes que o consumidor desejar.



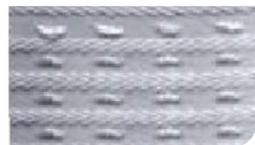
**Chumbinho:** acessório utilizado na extremidade inferior da cortina, internamente à barra. Oferece peso à cortina e evita que a mesma fique excessivamente esvoaçante. A colocação do chumbinho deve permitir que seja retirado para lavagem, pois devido a seu peso provocará atrito que desgastará o tecido na bainha.



**Cós superior:** local aonde o aviamento (entretela ou franzidor) é costurado à parte superior da cortina. Oferece maior resistência no local onde se pendura a cortina e onde são introduzidos tipos diferentes de acessórios tais como: deslizantes, rodízios, argolas, cadarços, ilhoses etc.



**Entretela:** faixa de tecido ou não tecido que serve para estruturar o cós superior.



**Franzidor:** aviamento costurado na parte superior da cortina, junto ao cós, que permite que a mesma seja franzida através do puxamento de cordões inseridos no franzidor.

## Tecidos para Cortinas



A escolha do tecido para a cortina é fundamental e precisa estar de acordo com o tipo e a função da cortina a ser confeccionada.

Pode ser confeccionada com tecidos naturais ou sintéticos. A escolha correta vai depender de sua aplicação.



- **Tecidos Naturais:** (algodão, linho, rami, seda etc.) Oferecem frescor e estilo casual ao ambiente. Não são adequados para contato direto com a luz solar.

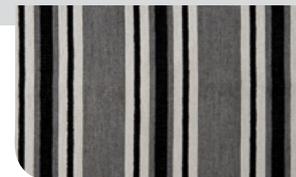
- **Tecidos Sintéticos:** (nylon, poliéster etc.) De fácil manutenção, com boa solidez de cor (suportam melhor a luz solar) e maior durabilidade.

## Tipos de Tecidos

- **Tecidos rústicos:** (juta, rami, lonas etc.) Adequados para painés e para dar vedação de som e luz.

- **Tecidos leves:** (seda, voil, organza, chiffon etc.) com transparências, combinam com ambientes clássicos, românticos e sensíveis. Aproveitam a iluminação externa e possibilitam o uso de pregas e franzidos.

- **Tecidos mais pesados:** (cetins, veludos, shantung, lonitas, brocados, gorgurão, gorgurinho etc.) Permitem melhor vedação da luz externa. Porém, deve-se considerar a resistência do trilho ou varão utilizado. Poderá ser necessária a instalação de vários suportes de fixação devido ao peso.



# Cortinas - Tecidos

- **Tecidos estampados:** (florais, geométricos, temáticos ou abstratos) Dependendo do tamanho do padrão do desenho, deve-se observar que a quantidade de tecido necessária para um bom encaixe pode ser ampliada.



- **Tecidos rendados:** reduzem suavemente a iluminação e mantêm a boa ventilação. São fáceis de lavar e secam rapidamente.



- **Tecidos com efeitos de jacquard, listras ou similares a bordados:** Exigem um perfeito encaixe dos detalhes para manter a beleza do resultado. O estudo da metragem deve evitar desencontros dos efeitos do tecido bem como na costura, deve-se evitar costurar sobre os detalhes para que não ocorram esgarçamentos.



[VOLTAR PARA O ÍNDICE](#)

## Soluções em costura para todas as criações.

Fornecendo produtos de alta qualidade e agilidade na entrega.



(47) 3251 2222

[www.sancris.com.br](http://www.sancris.com.br)

[f](#) [@](#) [v](#) sancrislinhasfiosziperes



**SANCRIS**

LINHAS • FIOS • ZÍPERES

## Tipos de Cortinas

Os tipos de cortinas são variados e sua escolha depende do lugar onde serão instaladas. Das clássicas cortinas com dois tecidos que correm em trilhos ou varões, até os modelos painel fixo, romanas, “de café” (que cobrem parte da janela), “de banda” (presas às folhas da janela ou da porta), e as cortinas-xale, que complementam outras cortinas ou servem apenas para decorar uma janela.

Detalhes também podem ser acrescentados para embelezar ainda mais o ambiente.

### Tipos de cortinas mais usuais:

- **Painel japonês:** é um conjunto de painéis que se cruzam e se sobrepõem, para o qual se recomendam tecidos médios ou pesados. Para manter a iluminação natural ou para dividir ambientes pode-se utilizar também tecidos leves.

Neste tipo de cortina, utilizando tecidos estampados tem-se a vantagem da visão completa da estampa.



**Cortina de varão:** possibilita fácil colocação e retirada para limpeza ou troca. É muito flexível pois permite várias combinações com acessórios.



A forma de inserção da cortina no varão pode ser por ganchos com argolas, cadarços para amarrar argolas, tiras de abotoar para inserir argolas, perfurações com ilhoses etc.

# Cortinas - Tipos

**Cortinas com pregas americanas:** oferecem bom isolamento térmico e acústico e controlam a luminosidade externa, pois permitem acomodar uma boa quantidade de tecido sem volume excessivo. Como exigem muitas dobras consecutivas recomenda-se tecidos de espessura fina ou média.

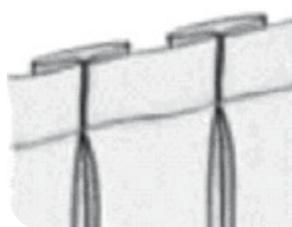
Na confecção das pregas deve-se observar que a densidade dos pontos por centímetro não deve ser excessiva, para evitar o esgarçamento do tecido ao deslocar-se a cortina no trilho.



**Cortinas de café:** cobrem apenas a parte com vidro da janela ou de portas. São instaladas com varetas, utilizam tecidos leves e rendas para oferecer maior delicadeza no franzido.

**Cortinas de pregas machos:** podem ser fixadas em trilhos e varões de argolas. Como a prega macho fica para frente em relação ao tecido da cortina, proporciona um caimento mais reto e elegante.

**Cortina de pregas fêmeas:** podem ser fixadas em trilhos e varões de argolas. O volume do tecido fica para trás das pregas, gerando uma cortina de menor volume para ambientes menores.



# Cortinas - Tipos

**Cortinas de pregas deitadas:** podem ser fixadas em trilhos e varões de argolas. Promovem alto volume nas cortinas e com isso um grande isolamento térmico, acústico e da luminosidade.



**Cortina clássica:** cortina tradicional, com xale, galeria e bandô. Exigem tecidos diferenciados nas diversas partes que a compõe. Podem ser ornamentadas com galões que enobrecem o estilo da cortina e do ambiente.

**Cortina rolô:** prática e moderna, se adequa muito bem a ambientes corporativos por sua praticidade de manuseio, controle de luminosidade, proteção solar e conforto térmico. O ideal é que se utilize tecidos mais pesados em sua confecção.



**Cortinas para separar ambientes:** com função decorativa ou também utilitária, pode ser confeccionada com tecidos pesados ou até com rendados ou fios.

# Cortinas - evitando defeitos

- Ao calcular a quantidade de tecido para a cortina, o ideal é considerar 15 a 20 cm a mais de cada lado e no mínimo 30 cm a mais para baixo e para cima da janela, para garantir um bom isolamento da luz.
- Quando se deseja cortinas volumosas, a quantidade de tecido na largura pode ser até de 3 vezes a medida da área a ser coberta.
- Tecidos de caimento armado geram cortinas volumosas que não são adequadas para ambientes pequenos.
- Ao unir folhas de tecidos para compor a largura da cortina, deve-se observar a qualidade da costura para evitar franzimentos que tiram a estética da mesma.
- Em ambientes com umidade excessiva e mofo, deve-se utilizar tecidos que tenham tratamentos bacteriostático e fungicida.
- Para cortinas em áreas externas, recomenda-se o uso de tecidos de acrílico, que têm maior solidez de cor à luz solar, evitando desbotamento.
- No armazenamento, há tecidos, principalmente de fibras naturais e microfilamento, que devem ser enrolados em canudos de largura total aberta, por exemplo os de 3m, para evitar que a dobra de enfestamento marque a cortina irreversivelmente.
- No caso de tecidos acetinados ou muito lisos, recomenda-se cortar folha a folha e não enfiar, pois pode causar enfiamento da trama.
- Não se aconselha costurar o forro junto com a cortina principal, pois devido às diferentes estruturas dos tecidos, podem apresentar defeitos de caimento, formando pregas e outras irregularidades.
- O forro, além de isolar mais o ambiente da luz e de ruídos, serve também para proteger a cortina principal dos raios ultra violeta do Sol, que podem danificar as fibras naturais e fibras de poliamida (nylon).
- Na confecção das pregas deve-se observar que a densidade dos pontos por centímetro não deve ser excessiva, para evitar o esgarçamento do tecido ao deslocar-se a cortina no trilho.
- Na montagem da cortina, o forro e o xale devem começar abaixo do cós superior da cortina, sejam em cortinas de trilhos ou de varão, isso para evitar que haja acúmulo de tecido na parte superior onde há o deslizamento da cortina.
- O corta luz é uma alternativa para usar como forro para a redução da luminosidade. Apesar de seu preço mais atrativo, não substitui o black out quanto a escurecimento do ambiente.
- No black out, a parte resinada deve ser costurada para dentro do ambiente, pois a luz do sol agride o polímero da resina e diminui sua durabilidade.
- Deve-se evitar barras muito rentes ao chão pois podem demonstrar desníveis do piso. As barras podem arrastar no chão garantindo um bom isolamento termo-acústico do ambiente.
- O franzidor torna muito prática a tarefa de franzimento da cortina. Porém, deve-se ter cuidado com franzidores que possuem encolhimento excessivo na lavagem ou na secagem em secadoras, pois isso deformará a cortina. O mesmo se aplica ao cós superior.
- Trilhos pintados têm melhor desempenho, inclusive em regiões litorâneas, onde a maresia pode provocar corrosão.



Empresa estabelecida na Carolina do Sul - USA, com larga experiência na negociação de máquinas têxteis usadas e acessórios, para os setores:

- ◆ TECELAGEM
- ◆ FIAÇÃO
- ◆ MALHARIA
- ◆ ACABAMENTO
- ◆ E TODO TIPO DE EQUIPAMENTOS PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL

[WWW.COKERSC.COM](http://WWW.COKERSC.COM)

**CONTATE-NOS**

✉ [ramiro@cokersc.com](mailto:ramiro@cokersc.com)

☎ +55.11.99142.1927

✉ [simony@cokersc.com](mailto:simony@cokersc.com)

☎ +55.11.98123-5653

## Desvendando os colchões

O sono é uma necessidade básica humana. É essencial para a recuperação fisiológica do organismo humano, inclusive para fortalecer o sistema imunológico. Dormir bem é qualidade de vida, tanto para o corpo físico quanto para o emocional.

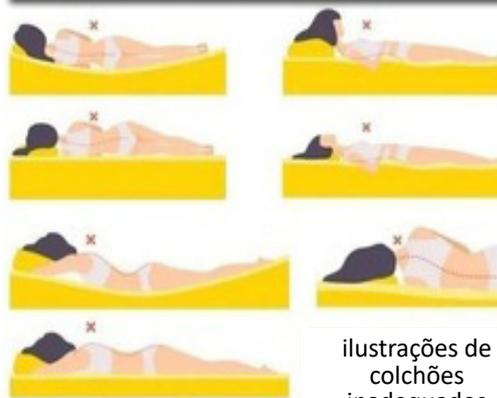
## Funções e importância para a saúde

O colchão tem um papel muito importante na qualidade do sono e a escolha foi facilitada pela certificação – que estabeleceu desempenhos mínimos para atender a um bom descanso e também à concorrência leal no mercado.

Médicos especialistas em sono e ortopedistas orientam que, para a escolha do melhor colchão, é fundamental observar as características individuais de quem irá usá-lo, como: peso, hábitos de posição de dormir do usuário, escolha do travesseiro (observando a altura do ombro e o tamanho do pescoço), entre outras.

### Você dorme bem?

Pesquisa revela:  
100 milhões de brasileiros dormem em colchões inadequados ou vencidos



## A escolha correta de um colchão

Escolher corretamente o colchão evita doenças crônicas como enxaqueca, rinite e problemas de coluna, além de evitar indisposições. Um colchão de qualidade pode corrigir problemas ortopédicos causados por vícios posturais.

Em uma pesquisa realizada pelo **Instituto Impulso** a cerca de 10.000 pessoas em todo país (via e-mail), 85% dos pesquisados indicaram “boa noite de sono” como o fator mais importante para saúde e bem-estar. Apesar disso, apenas 18% dos entrevistados investe em colchões de qualidade.

Foi observado que apenas os entrevistados mais velhos investem em colchões com mais tecnologia e que ofereçam: qualidade ortopédica, higienização, repelência a água e características antimicrobiais.



## Durabilidade do Colchão

A expectativa de uso recomendado é de oito anos segundo a ABICOL (Associação Brasileira da Indústria do Colchão) prazo este com base no grau de compactação da espuma, capacidade de retorno das molas, bem como a qualidade do revestimento, o acúmulo de fungos e ácaros no material etc. Apesar disso, muitos pesquisados afirmam que esperam em média que o colchão dure 10 anos.

<http://www.inmetro.gov.br/colchao/index.asp> perguntas e respostas frequentes

## Pelo tipo de enchimento

De forma geral, os colchões são classificados de acordo com o tipo de enchimento que o contêm:

### Colchões de Espuma

- Espuma de Poliuretano
- Viscoelástico
- Látex
- Espuma Mista
- Espuma Aglomerada
- Espuma Entrelaçada

### Colchões de Molas

- Molas Ensacadas
- Molas Bonnel
- Molas Verticoil
- Molas Miracoil
- Molas LFK

### Outros tipos de enchimentos

- Colchão de Resina de fibra
- Colchão de EPS (poliestireno expandido) (isopor®)
- Colchão de madeira
- Colchão de Ar
- Colchão de Água

## Pelo tipo de revestimento

Alguns colchões também podem ser diferenciados pelo revestimento ou material de seu enchimento.

*<https://www.dicasdecolchoes.com.br/tipos-de-colchoes/> - Existem\_tambem\_aqueles\_colchoes\_com\_sua\_nomenclatura\_atrelada\_ao\_tipo\_de\_colchao*

**Colchão de Couro** - com o enchimento de espuma ou de molas.

**Colchão de Plástico ou Lona** - com a estrutura principal de mola ou espuma, como os colchões hospitalares, para auxílio de limpeza e desinfecção.

**Colchão de Crina de Cavalo** - utilizada apenas no acabamento em pillow top e matelassê, sendo a sua estrutura principal de molas ou espuma. É um material com alta ventilação e maciez, além de proporcionar ótimo isolamento térmico.

**Colchão de Algodão** - usado apenas no pillow top ou acabamento de tecidos, tem o problema de compactar facilmente.

**Colchão de Fibras de Animais** - lãs de ovelha, fibras de alpacas, lhamas e até de camelo são encontradas no mercado no pillow top ou no matelassê. Oferecem um bom isolamento térmico, como a crina de cavalo.

**Colchão Magnético** - colchões normais mas que utilizam imãs em sua composição, pois, segundo os fabricantes, eles têm o poder de auxiliar no combate a algumas enfermidades.

## Pelo tamanho

Não se conseguiu finalizar uma norma técnica com a padronização dos tamanhos disponíveis de colchões, porém o mercado oferece algumas medidas reconhecidas para facilitar a combinação com o tamanho da cama, ou dos lençóis e cobertores.

<b>As medidas usuais são:</b>	<b>nome:</b>
60 × 130 cm	berço
70 × 130 cm	berço americano
78 × 188 cm	solteiro menor
88 × 188 cm	solteiro padrão
96 × 203 cm	solteirão
100 × 200 cm	solteirão
128 × 188 cm	viúva
138 × 188 cm	casal
158 × 198 cm	casal queen size
193 × 203 cm	casal king size

\*Medidas em centímetros

Fonte: <https://www.dicasdecolchoes.com.br/author/marcelo/>

# Partes e acessórios dos Colchões

**Os colchões são objetos complexos, compostos por vários elementos, entre eles:**

Revestimento  
Espuma ou Mola  
Nãotecido  
Tampo ou Cobertura  
Lateral  
Respiro  
Contra Tampo ou Fundo  
Cadaço

**Pedem também alguns acessórios, tais como:**

Pillow Top



Box



Cabeceira



Travesseiro



Saia



Cantoneiras do box



Pés



Rodízios



Encosto



Amortecedor para o box



# Partes dos colchões - fios

## Fios usados para tecimento de tecidos para colchões

- 
- Fio ring spin - 100% poliéster - título 30/1 Ne (19,7 tex)
- 
- Fio viscoso (bambu) - 100% viscoso - título 20/1 Ne (400 tex)
- 
- Multifilamento tinto em banho - 100% poliéster - título 150 denier (16,7 tex)
- 
- Fio cardado - 100% linho - título 20/1 Ne (29,5 tex)
- 
- Fio taslan - 100% algodão - título 8/1 Ne (73,8 tex)
- 
- Multifilamento tinto em massa - 100% poliéster - título 150 denier (16,7 tex)
- 
- Fio mescla - 100% poliéster - título 20/1 Ne (29,5 tex)
- 
- Multifilamento - 100% polipropileno - título 300 denier (33,33 tex)
- 
- Multifilamento texturizado - 100% poliéster - título 300 denier (33,33 tex)
- 
- Multifilamento texturizado - 100% poliéster - 725 denier (80,5 tex)
- 
- Fio chenille - 100% poliéster

## Vários tecidos podem compor a estrutura dos colchões

**Matelassê** - Palavra de origem francesa, refere-se ao aspecto acolchoado obtido a partir da costura aparente de uma camada de enchimento entre duas peças de tecido ou couro. Nos colchões, o matelassê usado nos revestimentos e no pillow top reforça e amplia a durabilidade do colchão, tornando-o mais macio combinado com os enchimentos que mais agradam o usuário. Pode também ser usado em travesseiros, colchas, edredons e porta travesseiros.

## Matelassê - tipos

**Matelassê Tradicional** - vários modelos de desenhos costurados, se destacando pelos formatos geométricos tradicionais.

**Matelassê Bordado** - como já se refere, conseguimos bordar e matelar ao mesmo tempo, sendo possível destacar inúmeros desenhos com infinitas inspirações para o produto, possibilitando o desenvolvimento de peças exclusivas.

**Matelassê Ultrassônico** - é uma tecnologia em que há uma fusão no lugar da costura ao matelar. Em relação à matéria-prima (tecido), tem que ter na sua composição no mínimo 70% de poliéster para o processo ser efetuado, pois só assim ocorre a fusão para substituir a costura.



## Nãotecido

O nãotecido é uma superfície têxtil com fibras distribuídas aleatoriamente e consolidadas por agulhagem, fusão, resinagem etc. É usado em manta para o matelassê e/ou compactado para o forro ou fundo do colchão (face inferior do colchão ou contra tampo).

Há nãotecidos de alta gramatura que podem ser usados também como revestimentos de colchão.

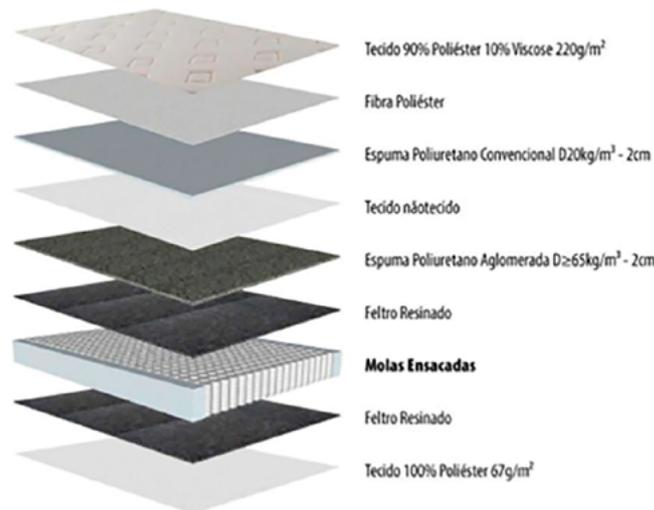
### Em um colchão de mola e sua base, podemos utilizar o nãotecido em:

- **revestimento externo** - utilizado para acabamento externo, com o objetivo estético, proteção da estrutura e conforto (deverá ter tratamento antiácido e antifúngos);

- **camada de estofamento** - utilizado entre o revestimento externo e a camada isolante, com o objetivo de propiciar conforto, atenuação de ruídos e reforço de costura do matelassê;

- **camada isolante** - composta por um nãotecido estruturado, por resinagem ou outros métodos, com o objetivo de atenuar os esforços no centro do molejo (deverá ter tratamento antiácido e antifúngos);

- **revestimento de molas** - utilizado para o revestimento e união de molas, estruturando e formando o molejo, com o objetivo de absorção acústica, atenuação de ruídos e conforto.



*Observação: nas camadas de estofamento e isolante, pode-se utilizar manta highloft, composta por um nãotecido resiliente, tipo fiber fill e outros, com o objetivo de propiciar maciez e uma primeira sensação de conforto.*

# Partes dos colchões - tecidos

## Tecidos utilizados nos revestimentos dos colchões



Tecido de malha de trama  
matelassê



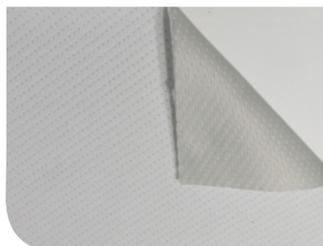
Tecido de malha de trama jacquard  
matelassê com fio metalizado



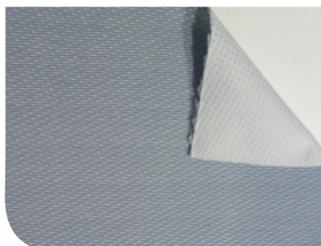
Tecido de malha de trama  
jacquard matelassê



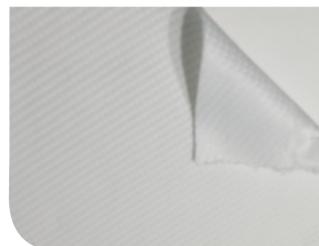
Tecido de malha de trama  
jacquard



Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê



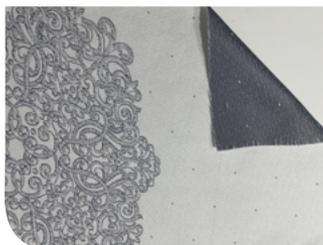
Tecido de malha por trama  
jacquard



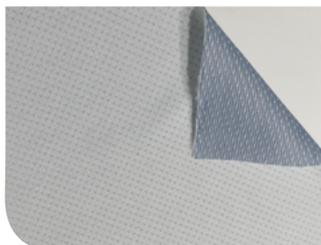
Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê



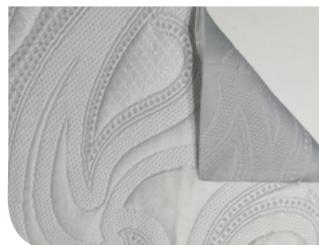
Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê



Tecido plano comum jacquard



Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê



Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê



Tecido de malha por trama  
jacquard matelassê

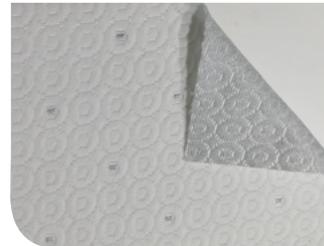
# Partes dos colchões - tecidos



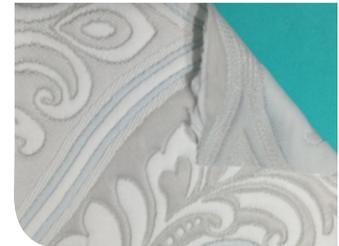
Tecido plano comum jacquard com beneficiamento dobrado



Tecido plano comum listrado com beneficiamento dobrado



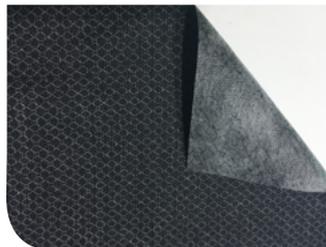
Tecido de malha por trama, jacquard matelassê com fibra metalizada



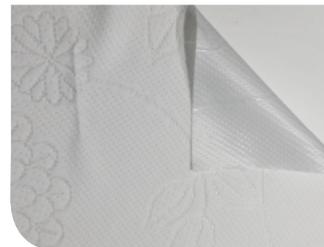
Tecido de malha por trama, jacquard matelassê



Tecido plano comum jacquard com beneficiamento dobrado



Tecido plano comum maquinado com beneficiamento dobrado



Tecido de malha por trama, jacquard matelassê



Tecido de malha por trama, jacquard matelassê



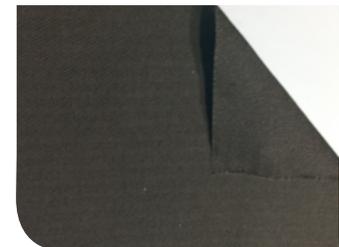
Tecido de malha por trama, jacquard matelassê



Tecido plano comum com beneficiamento dobrado



Tecido de malha por trama, jacquard matelassê



Tecido plano comum simples sem dobragem

## Cadarço

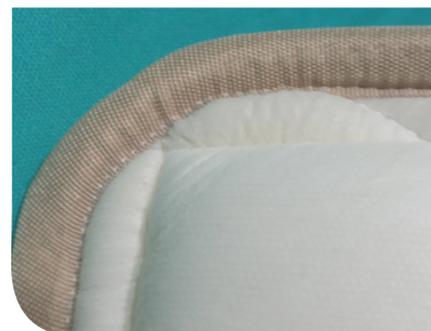
Os cadarços podem ser produzidos em sistemas de tear jacquard, tear de agulhas, tear plano de fita e admitem outros sistemas de produção. Porém, deve sempre respeitar as exigências, não apenas estéticas, mas principalmente funcional (quanto à resistência à tração na largura e no comprimento, bem como a capacidade de alongamento ideal para suportar os esforços sem esgarçar as costuras, e nem ficar alongada demais, gerando um aspecto de fita frouxa e enrugada, afetando a estética).

**Fatores que influem no desempenho do cadarço:** largura do cadarço para abranger as diversas camadas do fechamento do colchão ou do pillowtop. A densidade de fios determina se a estrutura do tecido do cadarço será mais aberta ou mais fechada, o que influencia na costurabilidade e na durabilidade do cadarço no colchão. A estrutura da ourela do cadarço é o que determina se a costura escapará ou não no fechamento.

Atualmente os cadarços são produzidos de poliéster, ou mistos de poliéster e polipropileno. A presença do polipropileno oferece o destaque do brilho em estruturas jacquard, realçando desenhos como nome da marca, desenhos padronizados pelo produtor do colchão etc. Porém, deve-se cuidar para que o excesso de polipropileno não leve ao esgarçamento na costura.

A titulação dos fios utilizados no cadarço determina sua resistência mecânica. Fios muito grossos podem aumentar a gramatura, porém podem reduzir a densidade de fios/cm e com isso facilitar o esgarçamento. Fios mais finos melhoram a definição dos desenhos no jacquard, porém podem reduzir a gramatura e a resistência; se a densidade de fios/cm for adequada, poderemos ter um produto de ótimo desempenho na costura e com beleza nos desenhos.

O cadarço pode ter de 20 mm a 80 mm de largura, dependendo de onde será utilizado, se para adornar o colchão e divulgar a marca do produto ou se para o fechamento do colchão, oferecendo um acabamento estético que encobre as extremidades do revestimento e espumas ou mantas. Também auxilia no aumento da resistência da costura nessas extremidades do fechamento do colchão, que são atritadas no uso e muito solicitadas no momento de compressão e descompressão do colchão, quando se deita e quando se levanta do nosso período de repouso.



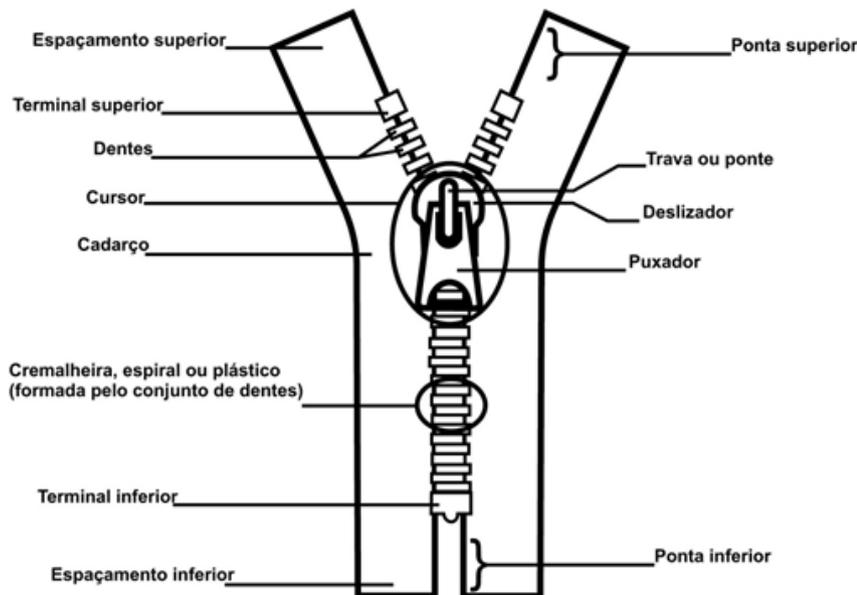
## Zíper

### Fechando com qualidade estofados e colchões.

O zíper é um aviamento de enorme importância e soma praticidade ao fechamento de almofadas de estofados e colchões, permitindo que se possa fazer a limpeza, manutenção e renovação.

O primeiro zíper foi desenvolvido pelo engenheiro americano Whitcomb Judson e era chamado de Clasp Loker. Foi patenteado em 1893 nos EUA. A configuração atual do zíper foi patenteada em 1917 pelo engenheiro elétrico Gideon Sundback, que trabalhava nos EUA. Apenas em 1937 o zíper ficou famoso mundialmente, através de estilistas franceses como Elsa Schiaparelli e também na Primeira Guerra Mundial, onde o zíper foi usado para facilitar o uso das roupas dos soldados.

Segundo a norma de terminologia do zíper ABNT NBR 10592, o zíper é composto das seguintes partes:



A dimensão do zíper corresponde à medida da cremalheira, espiral ou plástico onde corre o cursor.

Em várias regiões do país, o zíper também é conhecido como fecho eclar ou fecho de correr.

# Partes dos colchões - outros

## Classificação dos zíperes

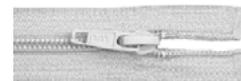
Zíper fixo



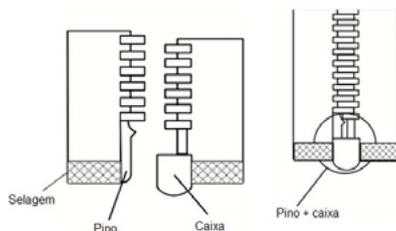
Zíper de metal



Zíper de nylon



Zíper destacável



Zíper de plástico



Zíper cremalheira contínua



Zíper invisível



# Partes dos colchões - outros

## Tampo ou face superior

Parte superior do colchão que tem contato com o usuário.

O colchão pode ser dupla face, isto é, o usuário pode virar o colchão e usar a parte inferior como tampo.

Os tampos podem ser simples, com revestimento liso ou matelassê, ou compostos, com pillow top, que oferece mais maciez e qualidade ao colchão.



## Contra tampo ou fundo

Parte inferior do colchão que se apoia na cama, no box ou em outro suporte, que pode ser revestida com o mesmo tecido do tampo ou com material mais simples – ou até um forro de nãotecido, considerando-se que é pouco visível ao consumidor.



## Respiro

Trata-se de uma peça colocada nas laterais do colchão para permitir a circulação do ar e com isso evitar que umidade, suor etc possam gerar mofos.



## Lateral

Fechamento entre o tampo e o contra tampo ou fundo, constituído do mesmo tecido do revestimento do tampo ou de outro material. Na lateral do colchão é onde se instalam os respiros que permitem a circulação do ar, secando eventuais umidades do colchão.

# Partes dos colchões - espumas

## Os enchimentos mais usados

### A Espuma do Colchão

As espumas sólidas de poliuretano, normalmente, são utilizadas nas confecções dos colchões, travesseiros, esponjas de banho e esponjas de cozinha.

São produzidas, basicamente, por duas matérias-primas:

o TDI (Tolueno Dissocianato de Metila);  
e o Poliol.

Ambos possuem aspecto cristalino e são derivados do petróleo.

Além desses ingredientes, podem ser acrescentados ainda estabilizadores, tais como: silicone, ignífugos, estanho, corantes etc.

A densidade da espuma (quilos por metro cúbico -  $\text{kg}/\text{m}^3$ ) é determinante para dar o suporte ao biotipo que usará o colchão. Essa densidade é determinada pelo volume de bolhas formadas na reação de produção da espuma.

As variações de densidade das espumas certificadas pelo INMETRO são:  
D18, D20, D23, D26, D28, D33, D40 e D45.

fonte: <https://www.dicasdecolchoes.com.br/densidade-colchoes/>



Altura (m) \ Peso (Kg)	Até 1,50	1,51 a 1,60	1,61 a 1,70	1,71 a 1,80	1,81 a 1,90	Acima de 1,91
Até 50	D23	D23/20	D23/20*	D20	-	-
51 a 60	D26	D26/23	D26/23	D23	-	-
61 a 70	D28	D26/28*	D26/28*	D26/28*	D26	-
71 a 80	-	D33	D28/33*	D28/33*	D28	-
81 a 90	-	-	D33	D33/28	D33/28	D28
91 a 100	-	-	D40	D40/33*	D33	D33
101 a 120	-	-	D45	D40	D40	D40/33*
121 a 150	-	-	-	D45	D45/40*	D40



# Partes dos colchões - espumas

**Além da espuma de poliuretano**, formada pela reação do TDI e Polioliol, tem-se outros tipos de espuma populares pelo desempenho diferenciado, tais como:

**Espuma viscoelástica**, mais conhecida como a espuma da Nasa, é uma espuma termointeligente, pois ela se adapta facilmente ao calor e ao peso do corpo em repouso e assim evita pressões desnecessárias nas extremidades de contato, como ombros, quadril, joelhos e tornozelos.

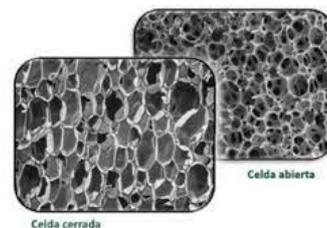
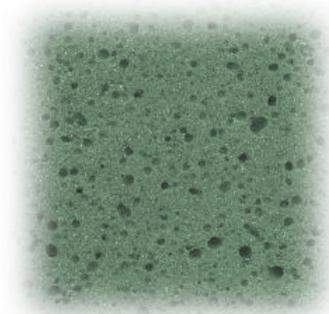
**Espuma látex**, que proporciona uma temperatura estável durante o descanso, pois sua espuma possui furos para que o ar circule mais. Esse tipo de espuma também oferece mais estabilidade de molejo, ou seja, que os movimentos da pessoa ao lado sejam quase imperceptíveis. Este material é bem flexível e adaptável a todas as formas do corpo tornando um colchão bem agradável.

**Espuma mista**, que pode ser considerada uma mistura da tecnologia viscoelástica com a do látex.

Por unir a alta densidade do látex e o conforto do viscoelástico, este colchão apresenta maior resistência à deformação, tendo em vista que as compressões nas extremidades de contato são reduzidas.

**Espuma Aglomerada**, ou espuma AG: geralmente este tipo de colchão vem com densidade superior a 45 e há o reaproveitamento de espumas, que são coladas uma a uma e posteriormente compactadas para se fazer a espuma AG. Suas nomenclaturas geralmente são D60, D70 e D80.

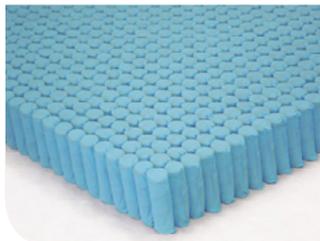
<https://www.romancerelax.com/blog/como-se-hace-la-espuma-de-poliuretano-de-los-colchones-b2.html>



# Partes dos colchões - molas

Segundo o dicionário Michaelis, mola é uma peça geralmente metálica, dotada de elasticidade. De forma espiralada, helicoidal ou laminar, reage ao ser vergada, distendida ou comprimida e é usada para proporcionar movimentos, amortecer choques ou fazer regressar um objeto a determinado lugar.

## Para uso em colchões, os tipos de molas são:



**Molas Ensacadas** - molejo pocket, também conhecido como molas ensacadas, também é indicado para suportar até 90kg por pessoa. São molas ensacadas individualmente em nãotecidos e unidas por adesivos e solda por ultrassom, que também reduzem qualquer ruído devido ao atrito do metal do arame.

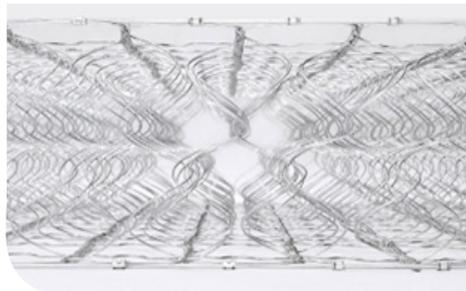


**Molas Bonnel** - suportam até 90kg por pessoa. É a opção mais econômica e atende muito bem às características necessárias para fabricação de colchões convencionais, bem como camas auxiliares e conjugadas.



**Molas Verticoil** - suportam até 110 kg por pessoa. É composto por fios contínuos entrelaçados que se tornam progressivamente mais firmes à medida em que são comprimidos. Oferecem firmeza com menor uso de arame, tornando-as leves e fáceis de manusear. Há três versões: Pro (18 cm de altura), High Spring (15 cm de altura) e Low Coil (12 cm de altura).

# Partes dos colchões - molas



**Molas Miracoil** - Suportam até 150 kg por pessoa. O Miracoil é um tipo de molejo de colchão patenteado pela Leggett & Platt. O equipamento utilizado para produzi-lo é patenteado nos Estados Unidos e em mais 22 países pela empresa. É tecnologia exclusiva, onde o molejo é composto por fios contínuos não entrelaçados, com arames especialmente conformados para a aplicação. A tecnologia proporciona maior sensação de firmeza do molejo, tornando possível obter maior conforto e durabilidade para usuários com maior peso corporal, ou que preferem molejos mais firmes, mas sem perder a individualidade do conjunto.



**LFK** - Derivado das iniciais da tecnologia “Lura-Flex”, o tipo de mola de colchão LFK aguenta 120 kg por pessoa, graças à sua composição de molas individuais que se flexionam de maneira independente. Esse molejo possui bordas reforçadas para proporcionar mais suporte nas extremidades, e tem um maior número de molas por m<sup>2</sup>. A mola em formato de ampulheta faz com que exista uma densidade muito maior de molas, o que proporciona um aumento de vida útil ao colchão. É o molejo mais sensível aos contornos do corpo, o que o torna bastante versátil para qualquer biotipo, sendo bem aplicado em hotéis.

## O que é mais indicado, linha ou fio?

Para recomendar a melhor forma de costurar os tecidos que revestem o colchão, deve-se considerar qual parte está sendo costurada, para assim determinar se usaremos linha ou fio de multifilamento texturizado.

### Lembre-se:

**Fio** – têxtil linear lubrificado, constituído de um ou mais cabos sem acabamento superficial, zero torções ou baixa torção, constituído de fibras sintéticas.

**Linha** – têxtil linear a partir de dois cabos ou mais, retorcidos, e que possuem acabamento superficial. Pode ser de fibras naturais, artificiais ou sintéticas.

Para indicar a titulação da linha ou do fio de costura, deve-se seguir a tabela de gramatura do tecido, seguindo sempre a regra que, mesmo que seja fio texturizado ou linha, deve ter titulação próxima à dos fios do tecido, para ficarem menos visíveis. Usa-se uma titulação bem diferenciada apenas para bordados e para pespontos, pois neste caso desejamos que sejam bem visíveis, com efeitos em destaque.

# Costuras nos colchões

## Linhas adequadas conforme gramatura de tecido

Tipo de Tecido	Ponto Fixo		Overlock	
	Linha para agulha	Linha para bobina ou looper	Linha para agulha	Linha para bobina ou looper
Tecido pesado acima de 440g/m <sup>2</sup> (13 Oz)	80 a 120 tex	60 a 105 tex	24 a 60 tex	24 a 27 tex
Tecido médio/pesado de 340 a 500g/m <sup>2</sup> (de 10 a 14 Oz)	80 a 90 tex	60 a 80 tex	24 a 60 tex	24 a 40 tex
Tecido médio de 270 a 400g/m <sup>2</sup> (de 8 a 12 Oz)	60 a 80 tex	40 a 60 tex	24 a 40 tex	24 a 27 tex
Tecido médio/leve de 170 a 340g/m <sup>2</sup> (de 5 a 10 Oz)	40 a 60 tex	24 a 60 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex
Tecido leve até 200g/m <sup>2</sup> (6 Oz)	24 a 27 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex	24 a 27 tex

# Costuras nos colchões

## Adequação entre linha e tecido

Tecido	Etiqueta da Linha/Fio			
	Agulha	Looper	Bobina	Overlock
Tecido pesado	25 a 36 tex	36 a 50 tex	36 a 50 tex	80 a 120 tex
Tecido médio/pesado	30 a 36 tex	50 a 80 tex	36 a 50 tex	80 a 120 tex
Tecido médio	36 a 50 tex	50 a 80 tex	50 a 80 tex	80 a 120 tex
Tecido médio/leve	50 a 80 tex	80 a 120 tex	80 tex	80 a 120 tex
Tecido leve	120 tex	120 tex	120 tex	120 tex

## Correspondência entre número da etiqueta e titulação da linha/fio

Pelo regulamento técnico de etiquetagem, a indicação de titulação deve ser indicada no sistema internacional de unidade, que é tex para titulação.

Os rótulos das linhas vêm normalmente indicados em tex ou em número de etiqueta que relacionava-se ao título métrico das linhas. A equivalência entre tex e nº de etiqueta se observa na tabela ao lado:

ETIQUETA	TÍTULO tex
120	29
20	167
25	122
30	112
36	80
50	58
80	44
150	22

# Costuras nos colchões

## Relação entre agulha e linha

Uma vez determinada a linha ideal para o tecido, faremos a escolha da agulha que seja adequada para a linha ou fio eleitos.

**Recomendação importante:** a agulha deve ser trocada periodicamente, mesmo que a quebra não tenha ocorrido, pois o uso causa desgaste, formando até arestas cortantes na agulha, que podem romper fios de tecido, desgastar a linha de costura etc, provocando defeitos graves na costura.

AGULHA	LINHA SINTÉTICA OU MISTA
70	21 tex (Nº 150)
80	21 a 27 tex (Nº 150 a 120)
90	24 a 49 tex (Nº 140 a 50)
100	35 a 40 tex (Nº 90 a 80)
110	49 a 60 tex (Nº 50 a 45)
120	49 a 105 tex (Nº 50 a 28)
130	80 a 150 tex (Nº 35 a 20)
140	90 a 150 tex (Nº 30 a 20)
160	120 a 150 tex (Nº 24 a 20)

## Correspondência entre sistemas de numeração de agulhas

Dentre as opções de agulhas mais fortes, deve-se usar sempre a agulha mais fina possível, para que não haja danos ao tecido.

Sistema Europeu	Sistema Americano (Singer®)
60	8
65	9
70	10
75	11
80	12
90	14
100	16 - 18
120	19 - 21

## A escolha da agulha correta

A escolha da agulha correta evita o desgaste do tecido e o rompimento de fios do tecido, de cabos da linha de costura ou do fio de costura.

Os acabamentos superficiais do metal da agulha determinam a boa qualidade e produtividade na costura, a exemplo:

- Agulhas com acabamento de Teflon® evitam o aquecimento excessivo.
- Acabamento em titânio possuem alta dureza e evitam a formação de farpas, além de terem maior resistência à quebra.



**Furo devido à agulha grossa demais para o tecido, ou uma ponta de agulha inadequada ao tecido (imagem 1).**

Muitas vezes o produtor do colchão deseja material têxtil de baixa gramatura, mas nem sempre é o adequado à finalidade, a exemplo: revestir o pillow top, que suportará uma tensão para as costuras não escaparem durante seu fechamento e posteriormente no uso, já que tem-se pressão e descompressão constantes no uso pelo consumidor final.



O uso de agulhas finas demais também pode gerar problemas na linha ou fio de costura, pois pode causar atrito excessivo e promover danos, como se observa na imagem 2.

# Costuras nos colchões

No matelassê, aplicado no pillow top ou nos tecidos de revestimentos em geral, seja do colchonete até o mais luxuoso colchão de espuma ou molas, usam-se dois fios texturizados para costurar. Não se usam linhas.

Na parte inferior da costura deve-se usar um fio de poliéster sem torção e na parte superior, um fio de poliéster com baixa torção (em torno de 70 torções /metro). Torções bem baixas são vaporizadas para segurar as espiras. Essa combinação de fios texturizados com e sem torção aumenta a amarração e reduz o deslizamento dos pontos da costura, fazendo com que os tecidos externos e enchimentos segurem mais perfeitamente o matelassê.

Como são necessárias muitas agulhas na fabricação do matelassê, para obter-se o maravilhoso efeito tridimensional, os fios envolvidos devem ser de reduzidíssimo número de defeitos. Para defeitos muito frequentes, como neps e pontos grossos, o ensaio de defeitos é realizado no regularímetro.

São defeitos que ocorrem de 10 a 5000 vezes em 1000 m do têxtil linear, enquanto os defeitos pouco frequentes exigem análises em 100.000 m de fio, classificando em três classes:

Classe S (short), Classe L (longo) e Classe T (finos).

Essas variações devem ser retiradas em purgadores na conicaleira, porém nem todas são captadas. Esses defeitos pouco frequentes numa linha ou fio de costura não causam problemas quando se tem duas linhas envolvidas – como no caso do fechamento do colchão –, porém quando se tem muitas agulhas costurando simultaneamente num trabalho de matelassê, isso se torna um desastre, pois todas as agulhas, no caso de uma única linha ou fio quebrar-se, param todas as outras posições de costura.

Sendo assim é essencial que, para costurar o matelassê, a linha ou fio seja de baixo índice de defeitos; e deve ter bom alongamento, pois pode necessitar esticar-se para acomodar o enchimento. As análises de defeitos pouco frequentes são avaliadas em laboratório nos equipamentos Elkotester ou Classimat. Já no fechamento do colchão se usa linha com torções, que pode ser de poliéster ou poliamida, de fibras fiadas ou fios almados, e precisa ter alta resistência à tração, mas não pode alongar, pois poderia provocar esgarçamento em costuras.

# Costura no colchão - defeitos

Os defeitos de costura podem ocorrer por problemas com a máquina, com o operador, com os acessórios, com as agulhas, com as linhas e fios de costura, com a lubrificação das linhas ou da máquina, com a umidade relativa do ar do ambiente onde se costura...

Enfim, há muitos fatores que podem influenciar na obtenção da qualidade da costura.

Problema	Causa	Solução
Defeitos da costura	Propriedade do tecido (estrutura e acabamento)	Agulhas mais finas, de pontas mais alongadas e hastes mais rígidas; evitar pontos muito densos.
	Aquecimento da agulha	Agulhas e linhas de costura mais finas; ar de resfriamento; lubrificante; menos pontos; menor velocidade; manutenção da agulha.
	Material muito grosso (duas ou mais camadas de tecido)	Modelo mais simples; menos costuras e pontos; evitar <i>top stitching</i> ; suficientes retornos de costura e bom planejamento do espaçamento dos pontos.
	Ajuste inadequado da máquina	Teste prévio de costurabilidade; chapa de agulha ( <i>throat plate</i> ) nunca inferior a duas vezes o diâmetro da agulha; pé calcador com maior fenda e menor pressão.
	Manuseio inadequado	Treinamento inadequado do operador.
Esgarçamento na costura	Estrutura do tecido	Usar <i>cover stitch</i> para malhas pesadas; usar <i>lap seams</i> para malhas mais finas.
	Densidade de pontos e linhas da costura	Tensão e tamanho dos pontos inadequados; adição de cadarços.

# Costura no colchão - defeitos

Problema	Causa	Solução
<b>Rompimento da costura</b>	Linha e ponto de costura de insuficiente resistência e alongamento	Usar linhas sintéticas; aumentar moderadamente o número de pontos/cm; usar ponto corrente; usar costura plana etc.
	Direção da costura	Usar ponto <i>overlock</i> nas costuras ao longo das colunas; usar multiponto corrente ou <i>flatlock</i> na cava da manga, <i>scotch</i> e costuras laterais etc.
<b>Ondulação da costura</b>	Elevada densidade de pontos e pressão de calcador	Adequada densidade de pontos e menor pressão do calcador.
	Material facilmente deformável	Usar alimentação diferencial; adição de cadarços ou usar resina ( <i>binding</i> ).
<b>Costuras torcidas (enroladas)</b>	Espiralidade das malhas	Enviezar a costura num ângulo oposto à direção da espiralidade.
	Manuseio inadequado do operador	Treinamento inadequado.
<b>Costuras falhadas</b>	Estrutura do tecido	Abaixar a agulha 0,5 a 1 mm; diminuir a distância entre a ponta da agulha e o nariz do gancho rotatório; menor furo na chapa da agulha e da fenda do pré-calcador; usar agulha com olhal mais longo.
	Tensão demasiada da linha e velocidade de costura elevada	Reduzir a tensão da linha de costura e a velocidade da máquina.
	Propriedade do tecido	Inserir folhas de papel entre as camadas no corte.

# Costura no colchão - defeitos

Problema	Causa	Comprovação	Solução
<b>A linha solta da agulha no 1º ponto</b>	O curso da alavanca do curso da linha está muito curto.	Curso da alavanca do curso da linha.	Ajustar o curso da alavanca do curso da linha para adaptá-la ao tecido.
<b>A linha se corta</b>	A tensão da linha superior está muito forte.	Tensão da linha superior.	Ajustar para a tensão adequada.
	A agulha não está colocada corretamente.	Posição da agulha.	Colocar a agulha com o encaixe prolongado para frente.
	A linha é muito grossa para a agulha.	Agulha e linha.	Identificar a agulha em relação ao tecido e à linha.
	A tensão da linha inferior está muito forte.	Tensão da linha superior.	Ajustar para a tensão adequada.
<b>Pontos espaçados</b>	O espaço entre a ponta da agulha e o gancho da lançadeira está muito grande.	Espaço entre a agulha e a carreira da lançadeira.	Ajustar o espaço.
	Má complementação entre a agulha e o gancho da lançadeira.	Direção da barra da agulha.	Ajustar a direção da barra da agulha.
	A agulha está torcida.	Agulha torcida.	Identificar a agulha em relação ao tecido e à linha.
	A agulha penetrou demais na polia impulsora da lançadeira	Espaço entre a polia impulsora da lançadeira e a agulha.	Ajustar o curso da alavanca do curso da linha para adaptá-la ao tecido.
	A instalação da agulha está incorreta.	Direção da agulha.	Instalar a agulha com o encaixe prolongado para frente.

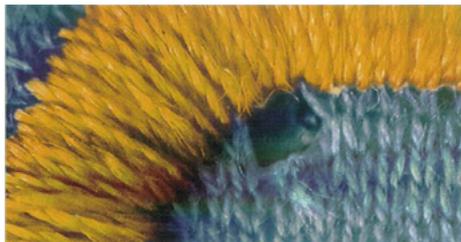
# Costura no colchão - defeitos

Problema	Causa	Comprovação	Solução
<b>A agulha se quebra</b>	A agulha está em contato com o gancho da lançadeira.	Espaço entre a agulha e a carreira da agulha.	Ajustar o espaço.
	A agulha está torcida.	Agulha torcida.	Identificar a agulha em relação ao tecido e à linha.
	Pontos desajustados.	Sincronização da alimentação da agulha.	Ajustar a sincronização da alimentação da agulha.
<b>A linha não é cortada</b>	A lâmina não está afiada.	Corte da lâmina fixa.	Afiar ou trocar a lâmina fixa.
	A pressão da mola do corta-linha está debilitada, por isso o movimento da lâmina não vai completamente ao final.	Tensão da mola da alavanca do corta-linha.	Trocar a mola da alavanca do corta-linha.
	O movimento da lâmina não corre a linha superior.	Posicionamento do guia da carreira da lançadeira.	Instalar o guia em linha reta com o corpo da carreira da lançadeira.
	A casa do último ponto está espaçada, o movimento da lâmina não corta a linha superior.	O último ponto está espaçado.	Instalar uma escala como norma, e fazer o ajuste preciso do ponto com uma prova de costura.
	A posição do movimento da agulha não está correta.	Posição do movimento da agulha.	Ajustar a posição do movimento da agulha.

# Costura no colchão - defeitos

Problema	Causa	Comprovação	Solução
<b>A linha está suspensa</b>	A mola do passa-linha está debilitada.	Tensão da mola do passa-linha.	Ajustar a tensão e altura da mola do passa-linha.
	Mau contato entre agulha e o gancho da agulha.	Direção da barra da agulha.	Ajustar a direção da barra da agulha.
	O guia do fio da carreira da lançadeira não separa a linha.	Posição do guia da carreira da lançadeira.	Instalar o guia em linha reta com o corpo da carreira da lançadeira.
<b>Má tensão da linha</b>	A tensão da linha superior está muito debilitada.	Tensão da linha superior.	Ajustar para a tensão adequada.
	A direção da alavanca do passa-linha é muito forte.	Direção da alavanca do passa-linha.	Ajustar a direção da alavanca do passa-linha.
	A tensão da linha inferior está muito debilitada.	Tensão da linha inferior.	Ajustar para a tensão adequada.
<b>O prendedor não sobe</b>	O calor do tensor do prendedor não é suficiente.	Tensão da correia de baixa velocidade.	Ajustar a tensão da correia de baixa velocidade.
	A tensão da mola da tensão do freio está muito forte.	Tensão da mola da tensão do freio.	Ajustar a tensão da mola da tensão do freio.
	O motor está invertido.	Direção de rotação do motor.	Acertar a rotação do motor.
	Incompatibilidade da chapa prendedor da bola.	Aceitação da prancha prendedor da bola.	Lubrificar a chapa prendedor da bola.
	A mola da alavanca do pedal está debilitada.	Tensão da mola da alavanca do pedal.	Mover a mola da alavanca do pedal para a 2ª posição.

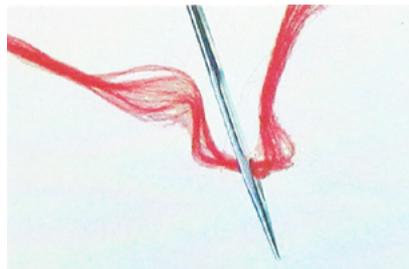
# Costura no colchão - defeitos



**Furo no tecido em bordado**  
**Agulha grossa demais** para o tecido ou  
**Ponta de agulha** inadequada ou  
**Ponta de agulha** desgastada com rebarbas



**Franzimento**  
**Agulha grossa**  
ou  
**Ponta de agulha inadequada**

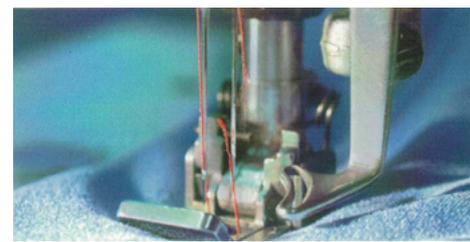


**Desfibramento da linha** ou fio  
**Agulha fina para o fio**

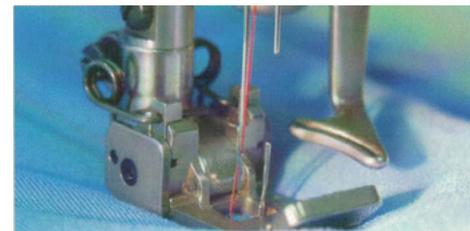


**Quebra de linha em máquinas multiagulhas**

Em máquinas multiagulhas, a diferença na profundidade de penetração pode causar desgastes diferenciados e com isso quebrar mais linha numa das agulhas.



**Ruptura do fio ou linha**  
**Agulha fina demais**  
ou  
**Desgaste da agulha**, que enrosca ou corta a linha ou fio de costura



**Quebra de agulha**  
**Agulha muito fina**  
ou  
**Tipo da ponta da agulha inadequada**  
ou  
**Agulha fora de centro**

# Costura no colchão - defeitos



**Ponto fixo sem defeito** com linha da agulha e da bobina (linha inferior) bem equilibrados.



**Ponto fixo com excesso de tensão**  
A linha da agulha (superior) foi muito tensionada. Promove economia de linha, mas ocasiona quebra, gerando descostura.



**Má formação de pontos**  
**Agulha descentralizada** (torta) que não consegue formar a laçada

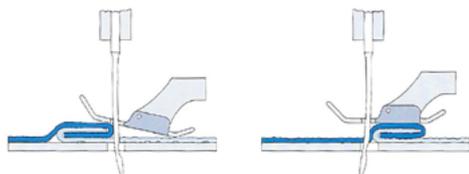


**Ponto fixo com excesso de tensão na bobina**  
A linha da bobina (inferior) foi muito tensionada. Promove economia de linha, mas ocasiona quebra, gerando descostura.



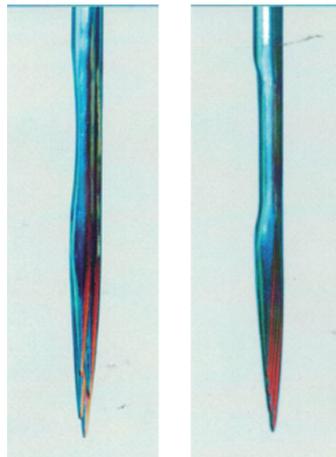
**Quebra de filamentos**  
**Ponta de agulha inadequada**  
OU  
**Agulha desgastada com rebarbas**

# Costura no colchão - defeitos

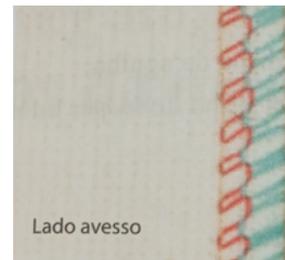


## Ponto falho ou pulado

O ponto pulou devido à quantidade de camadas a penetrar. A agulha entorta e não consegue fazer o perfeito entrelaçamento com a agulha da bobina.



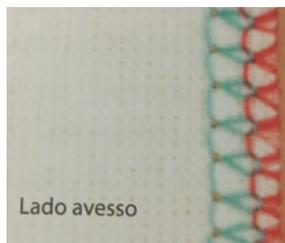
**Má formação de pontos**  
**Agulhas com pontas inadequadas** não têm boa penetração.



— Agulha  
— Looper inferior  
— Looper superior

Ponto com tensão da linha do *looper* superior desequilibrada

A linha no *looper* superior está com baixa tensão e aparenta serem pontos maiores. Pode causar laçadas que enroscam em brincos ou anéis ao vestir-se a roupa ou devido o excesso de linha permitir a abertura da costura.



Ponto com tensão da linha do *looper* inferior desequilibrada

— Agulha  
— Looper inferior  
— Looper superior

A linha no *looper* inferior está com baixa tensão e aparenta serem pontos maiores. Pode causar laçadas que enroscam em objetos. Devido ao excesso de linha, pode permitir a abertura da costura.



— Agulha  
— Looper inferior  
— Looper superior

Ponto com tensão da linha da agulha desequilibrada

**Excesso de tensão na linha da agulha**  
Observa-se que está esticada e pode facilmente romper-se, causando descosturas.

# Colchões - higienização

Sem dúvida a boa higienização do colchão inicia-se com a sua utilização sempre com lençóis, que são cambiáveis, laváveis e reduzem o atrito direto do corpo com o revestimento do colchão.

Pode parecer estranha a recomendação, mas há revestimentos de colchões tão artisticamente elaborados com tecidos nobres de ligamentos, cores, brilhos, estampas etc, que induzem a não se recobrir com roupas de cama, esquecendo que os lençóis são itens importantes na saúde do sono.

Para manter a saúde do colchão, deve-se considerar a importância da higiene de maneira racional e inteligente para não aplicar agentes agressivos, sejam ações mecânicas ou químicas que podem reduzir não só a durabilidade do colchão, como também reduzir a barreira de proteção que o tecido de revestimento representa. Ações de limpeza com meios aquosos devem ser evitados para que as camadas internas do colchão não permaneçam como um meio úmido para desenvolvimento de fungos e bactérias.

O uso de **capas protetoras**, que podem ser trocadas, higienizadas e lavadas inclusive em máquina de lavar, secando naturalmente no varal ou em secadora, pode ser uma alternativa para a manutenção e aumento da durabilidade do colchão. Mesmo as capas impermeáveis são excelentes alternativas para colchões de uso infantil ou de enfermos, que podem ter escapes de líquidos.



No caso de escapes de fluidos sobre um colchão não protegido, recorra a uma limpeza profissional com neutralização e aspiração de líquidos de alta potência, para evitar que a umidade residual vire meio de desenvolvimento de fungos e bactérias.

Colchões construídos com a capa externa e camadas de espuma internamente, permitem a facilidade de limpeza da capa, com maior possibilidade para lavagem e secagem. Porém, isso requer equipamento profissional de uma lavanderia para lavar com espaço suficiente no cesto de lavagem da máquina, sem criar atritos que depreciem os tecidos da capa.

# Colchões - higienização

Para limpeza rotineira em casa, deve-se aplicar o aspirador intensamente sem atritar o tecido de revestimento. Pode-se passar escovas, mas apenas na região do cadarço, juntamente com o aspirador: essa prática retira resíduos de pele gerados pelo atritos do corpo ao dormir e que podem facilitar o aparecimento de ácaros.

Expor o colchão ao sol reduz a proliferação das bactérias e fungos? Há algumas controvérsias se o sol não intensificaria a multiplicação de bactérias e fungos, considerando-se que muitos desses microrganismos aumentam a taxa de reprodução com o calor. Porém, deve-se considerar que o calor da luz do sol traz um antisséptico extremamente eficaz, que são os raios ultravioleta. Sendo assim, a luz do sol reduz a umidade que desenvolve micro-organismos e reduz a atividade biológica, pois o ultravioleta atua na estrutura de multiplicação e sobrevivência dos micro-organismos. Ou seja: a luz do sol traz mais vantagens que riscos, lógico que controlando-se o tempo de exposição, pois quanto mais, melhor é para atingir o nível de exposição UV letal para esses seres indesejáveis.

A utilização de soluções aquosas de bicarbonato de sódio, vinagre, água oxigenada, entre outras dicas mágicas de higienização não são aplicáveis para os colchões que são elementos estáticos com reduzido acesso à ventilação intensa para secagem e se as camadas internas forem de espuma ou molas podem guardar umidade residual por muitos dias e promover a proliferação de bactérias e fungos, que poderão colocar em risco a saúde respiratória e dermatológica do usuário desse colchão.

## Para uma melhor higiene e conforto, utilize:

Lençol, fronha, sobre lençol, cobertor, edredom, manta ou colcha.



## Normas para fibras

*ABNT NBR 12744 - Fibras têxteis - Classificação.*

*ABNT NBR 13538/1995 - Material têxtil - Análise qualitativa.*

## Normas para solidez de cor

*ABNT NBR ISO 105-C06 - Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial*

*ABNT NBR ISO 105-X12 - Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte X12: Solidez à fricção*

*ABNT NBR 9398 - Materiais têxteis - Determinação da solidez da cor sob ação da limpeza a seco.*

*ABNT NBR ISO 105-E04 - Têxteis Ensaio de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor (substituiu a NBR 8431/1984)*

## Normas sobre acabamentos em tecidos

*ABNT NBR 10320 - Materiais têxteis - Determinação das alterações dimensionais de tecidos planos e malhas*

*ABNT NBR 12999 - Material têxtil - Ensaio de resistência à pressão hidrostática - Ensaio de coluna d'água.*

*ABNT NM ISO 3758 - Têxteis - Códigos de cuidado usando símbolos*

## Normas de não tecidos

*ABNT NBR 12984 - Não tecido - Determinação da massa por unidade de área.*

*ABNT NBR 13371 - Materiais têxteis - Determinação da espessura.*

*ABNT NBR 14672 - Não tecido - Determinação da formação de pilling através do aparelho tipo martindale*

*NBR 14673 - Determinação da irritabilidade dérmica (primária e cumulativa)*

*ABNT NBR 14892/2002 - Não tecido - Flamabilidade horizontal*

*ABNT NBR 15355/2006 - Não tecido - Defeitos Terminologia*

## Normas de malhas

*ABNT NBR 12060 - Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha.*

*ABNT NBR 12958 - Confecções de tecidos de malha - Determinação de torção.*

*ABNT NBR 12960 - Tecido de malha - Determinação da elasticidade e alongamento.*

*ABNT NBR 13175 - Materiais têxteis - Defeitos em tecido de malha por trama.*

*ABNT NBR 13384 - Material têxtil - Determinação da resistência ao estouro e do alongamento ao estouro - Método do diafragma.*

*ABNT NBR 13460 - Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura.*

*NBR 13461 - Tecido de malha por trama - Determinação do percentual de defeitos.*

*NBR 13462 - Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais - Terminologia.*

*NBR 13586 - Tecido de malha por trama e seu artigo confeccionado - Tolerâncias na gramatura.*

## **Normas de tecidos planos**

*NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura padrão.*

*NBR 10588 - Tecidos Planos - Determinação da densidade de fios.*

*NBR 10589 - Materiais têxteis - Determinação da largura de nãotecidos e tecidos planos.*

*NBR 10591 - Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis.*

*NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira).*

*NBR 12005 - Materiais têxteis - Determinação do comprimento de tecidos.*

*NBR 12546 - Materiais têxteis - Ligamentos fundamentais de tecidos planos.*

*NBR 12996 - Materiais têxteis - Determinação dos ligamentos fundamentais de tecidos planos.*

*NBR 13378 - Tecidos planos - Defeitos - Terminologia*

*NBR 13484 - Tecidos planos - Método de classificação baseado em inspeção por pontuação de defeitos*

*NBR 14727 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento pelo ensaio Grab*

*NBR 14251 - Material têxtil - Tecido plano para confecção de cortinas.*

*NBR 14252 - Material têxtil - Tecido plano para revestimento de móveis.*

## **Normas de linha de costura**

*NBR 13213 - Linha de costura - Determinação do número da etiqueta.*

*NBR 13375 - Linha de costura - Determinação da resistência à ruptura e do alongamento a ruptura.*

*NBR 13376 - Linha de costura - Determinação da resistência da laçada a ruptura e do alongamento da laçada à ruptura.*

*NBR 13527 - Linha de costura - Determinação do encolhimento.*

*NBR 14830 - Linhas de costura - Determinação do comprimento por suporte de linhas de costura de fio fiado*

*ABNT NBR 15390 - Linhas de costura - Determinação do comprimento por suporte de linhas de costura de fio fiado por medição direta*

## **Normas de confecção**

*ABNT NBR 9397 - Materiais têxteis - Tipos de costura - Classificação.*

*ABNT NBR 12961 - Máquina de costura - Determinação do número de pontos, por centímetro.*

*ABNT NBR 13096 - Materiais têxteis - Pontos de costura - Terminologia.*

*ABNT NBR 13374 - Material têxtil - Determinação da resistência da costura em materiais têxteis confeccionados ou não.*

*ABNT NBR 13483 - Material têxtil - Tipos de pontos*

## Normas sobre colchões

ABNT NBR 13579-2 - Colchão e colchonete de espuma flexível de poliuretano e bases - Parte 2 - Revestimento

ABNT NBR 15413-2 - Colchão de molas e bases - Parte 2 - Revestimento

## Normas sobre zípers

ABNT NBR 10592 - Artigos confeccionados - Aviamentos - Terminologia do zíper

## Catálogos

Biancheria per La casa – Gruppo CF Italia

Coats Corrente – Technical Service – Total Sewing Solutions

Informação Técnica Sewing 04, 06, 14, 16, 17, 23 – Groz-Beckert®

## Livros/Revistas

LEBEAU, Caroline – *Fabrics, the decorative art of textiles* – London – 1998

MALUF, Eraldo e KOLBE, Wolfgang – *Dados técnicos para a Indústria Têxtil* – São Paulo 2003, 2.a.Ed, IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ARAÚJO, Mário – *Tecnologia do vestuário* – Lisboa – 1996 – Fundação Calouste Gulbenkian

ARAÚJO, Mario e CASTRO, E.M.de Melo – *Manual de Engenharia Têxtil – Volume II* – Lisboa – 1984 – Fundação Calouste Gulbenkian

CARR, Harold e LATHAM, Barbara – *The technology of clothing manufacture* – Oxford – 1994 – 2.a.d, Blackwell Scientific Publications

RIBEIRO, Luis G. – *Introdução à Tecnologia Têxtil – volume I* – Rio de Janeiro - 1984 – Ed. CETIQT

*Vestuário – Costureiro de máquinas reta e overloque* – Senai-SP editora - 2014

*Decoração de janelas por Luxaflex* – Ed Décor Editorial – 2010

*Grande Livro da Costura* – Lisboa – Ed. Seleções do Reader's Digest – 1980

*Revista Claudia Casa – edição de cortinas* – Editora Abril – Julho/2011

*Introdução à Tecnologia Têxtil - Volume II - SENAI CETIQT*

## Webgrafia

[www.abit.org.br](http://www.abit.org.br)

[www.abint.org.br](http://www.abint.org.br)

[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

[www.coats.com](http://www.coats.com)

[www.cavemac.com.br](http://www.cavemac.com.br)

[www.schmertz.com](http://www.schmertz.com)

[www.texcontrol.com](http://www.texcontrol.com)

[www.jamesheal.com](http://www.jamesheal.com)

[www.emic.com.br](http://www.emic.com.br)

[www.kymak.com.br](http://www.kymak.com.br)

[www.webdecore.blogspot.com/2011/05/tipo-adequado-de-cortina-para-sua-casa.html](http://www.webdecore.blogspot.com/2011/05/tipo-adequado-de-cortina-para-sua-casa.html)

[www.cortinasfenix.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=49&Itemid=57](http://www.cortinasfenix.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=57)

[www.donaperfeitinha.com/2011/05/cortinas-como-decidir-qual-o-melhor.html](http://www.donaperfeitinha.com/2011/05/cortinas-como-decidir-qual-o-melhor.html)  
[www.decoramaiscasa.com.br](http://www.decoramaiscasa.com.br)  
[www.larelazer.com.br](http://www.larelazer.com.br)  
[www.enjoei.com.br](http://www.enjoei.com.br)  
[www.cantuemfoco.com.br](http://www.cantuemfoco.com.br)  
[www.casadoconforto.com.br](http://www.casadoconforto.com.br)  
[www.polishop.com.br](http://www.polishop.com.br)  
[www.copelcolchoes.com.br](http://www.copelcolchoes.com.br)  
[www.emporiodolencol.com.br](http://www.emporiodolencol.com.br)  
[www.duducolchoes.com.br](http://www.duducolchoes.com.br)  
[www.larelazer.com.br](http://www.larelazer.com.br)

## Referências de fotos

*Fibra de bambu:* <https://madhu.mx/aprendiendo-de-moda-guia-de-textiles-sustentables/>  
*Fibra da bananeira:* <https://www.estofadosjardim.com.br/blog/fibra-de-bananeira-uma-historia-de-inovacao-e-sustentabilidade/>  
*Sisal:* <https://yumesaki12.exblog.jp/16214630/>  
*Coco:* <https://www.notibras.com/site/industria-do-coco-cresce-mas-desperdicio-vira-desafio-tecnologico/>  
*Juta:* <https://textilevaluechain.in/in-depth-analysis/articles/textile-articles/jute-the-golden-fiber-of-india-textile-technology/>  
*Rami:* [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Boehmeria\\_nivea\\_1.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Boehmeria_nivea_1.jpg)  
<https://www.pontocheio.com.br/rami--fibra-natural--100-gramas.10044.html>  
*Alpaca:* <http://www.aynibolivia.com/fair.trade/es/content/37-la-fibra-de-alpaca>  
*Lã:* <http://ovelhinhanegra.wordpress.com/a-la-e-nossa->

*amiga/*  
*Acetato:* <http://www.valedojuquia.com.br/produtos/aditivos-para-argamassa-8/Fibra-de-celulose/>  
*Liocel:* [http://brecholandiamix.blogspot.com/2010/06/moda-sustentavel-fibra-liocel\\_23.html](http://brecholandiamix.blogspot.com/2010/06/moda-sustentavel-fibra-liocel_23.html)  
*Viscose de madeira:* <https://www.stylourbano.com.br/viscose-sustentavel-feita-de-madeira-certificada/>  
*Poliester:* <http://fibrasibarra.blogspot.com/2015/06/poliester.html>  
*Poliuretano:* [https://biopolimerosquimiloucos.blogspot.com/2012/09/polimeros\\_4.html](https://biopolimerosquimiloucos.blogspot.com/2012/09/polimeros_4.html)  
*Elastano:* <https://blog.naver.com/PostView.nhn?isHttpsRedirect=true&blogId=imsocks&logNo=100186751364>  
*Metalizada:* [https://pt.made-in-china.com/cntailianglitter/product\\_Metallic-Fibre-in-Chemical-Fibre\\_eyoyehusg.html](https://pt.made-in-china.com/cntailianglitter/product_Metallic-Fibre-in-Chemical-Fibre_eyoyehusg.html)  
*Poliuretano:* [https://www.jnglassfiber.com/china-666-polyurethane\\_pu\\_coated\\_fiberglass\\_fabric\\_one\\_side\\_or\\_double\\_side\\_pu\\_coated-12083653.html](https://www.jnglassfiber.com/china-666-polyurethane_pu_coated_fiberglass_fabric_one_side_or_double_side_pu_coated-12083653.html)  
*Polipropileno:* <http://www.solostocks.com/venta-productos/termoplasticos-materiales-plasticos/pp-polipropileno/polipropileno-de-granulos-7593527>

## Patrocinadores

[www.cokersc.com](http://www.cokersc.com)  
[www.sancris.com.br](http://www.sancris.com.br)  
[www.sansei.com.br](http://www.sansei.com.br)  
[www.resistente.com.br](http://www.resistente.com.br)  
[www.goldentecnologia.com](http://www.goldentecnologia.com)

## Comitê de Decoração

TEXION TEXTIL LTDA

Nome fantasia: **TEXION**

RUA JOÃO LAZARO BELLINATTI, 65-91, PARQUE INDUSTRIAL  
RECANTO, NOVA ODESSA – SP - CEP 13380-368

Telefone: (19) 3466.5933 / [www.texion.com.br](http://www.texion.com.br)

TECIDOS FIAMA LTDA

Nome Fantasia: **FIAMA**

RUA AMANCIA CESARINO, 235, PARQUE INDUSTRIAL,  
CAMPINAS – SP - CEP 13031-480

Telefone: (19)37727270 - [www.fiama.com.br](http://www.fiama.com.br)

Döhler S.A.

Nome Fantasia: **DÖHLER**

Endereço: RUA ARNO WALDEMAR DÖHLER, 145, BAIRRO  
DISTRITO INDUSTRIAL, LIMEIRA – SP - CEP 89219-902

Telefone: (47) 3441.1666 - [www.dohler.com.br](http://www.dohler.com.br)

TECELAGEM LADY

Nome fantasia: **LADY**

ESCRITÓRIO COMERCIAL – AV. DUQUESA DE GOIÁS, 716, CJ.  
1B REAL PARQUE, SÃO PAULO – SP

Fábrica – ROD. PRES. TRANCREDO DE ALMEIDA NEVES, KM  
39,5, JARDIM VERA TEREZA CAIEIRAS – SP - CEP 07700-000

Telefone (11) 5519-1945 - [www.ladytex.com.br](http://www.ladytex.com.br)

ANFRA TECIDOS LTDA

Nome fantasia: **ANFRA TECIDOS**

RUA JOAQUINA TEOFIL DO ESPÍRITO SANTO, 54  
(ANTIGO 439), BAIRRO CUMBICA - GUARULHOS – SP -  
CEP 07210-008

Telefone: (11) 2148.6444 - [www.anfra.com.br](http://www.anfra.com.br)

INDÚSTRIA NACIONAL DE TECIDOS ABDUCHE LTDA

Nome Fantasia: **ABDUCHÉ**

RUA DO ENGENHO NOVO, 389, BAIRRO ENGENHO NOVO,  
RIO DE JANEIRO – RJ - CEP 20961-100

Telefone: (21) 2103.4949 - [www.abduche.com.br](http://www.abduche.com.br)

INNOVATIV INDUSTRIA E COMERCIO DE TECIDOS LTDA

Nome fantasia: **TRAMARE**

RUA DO ACUCAR, 08, JD. SÃO FERNANDO, SANTA  
BARBARA D'OESTE - SP - CEP 13454-178

Telefone: (19) 3026.5500 - [www.tramare.com.br](http://www.tramare.com.br)

INDUSTRIA TEXTIL APUCARANA LTDA

Nome fantasia: **PARANATEX TEXTIL**

AV. MINAS GERAIS, 5435 - PARQUE INDUSTRIAL SUL -  
APUCARANA - PR

Telefone: 43 21023000 - [www.paranatex.com.br](http://www.paranatex.com.br)

Cartilha de Costurabilidade, Uso e Conservação de Tecidos para Decoração -  
Terceira Edição, 2022, *Comitê de Tecidos para Decoração da ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção)*

Elaboração: Maria Adelina Pereira

Coordenação geral: Marielza Milani

Coordenação do projeto: Isabel Pires

Projeto gráfico, diagramação, artes e produção gráfica: Choice Comunicações

[www.abit.org.br](http://www.abit.org.br) - Todos os direitos reservados

**Colaboraram nesta edição:**

Adriano Rodrigo Celin

Lars Andreas Müller - Abicol

Mariane Ferreira Cabral

Gregorio Mazzucco

Daniela Volpi Ponce

Victor Hugo Maestro

Marielza Milani

Sylvio Napoli

## PATROCINADORES



[www.cokersc.com](http://www.cokersc.com)



[www.sancris.com.br](http://www.sancris.com.br)



[www.sansei.com.br](http://www.sansei.com.br)



[www.resistente.com.br](http://www.resistente.com.br)



[www.goldentecnologia.com](http://www.goldentecnologia.com)

## REALIZAÇÃO



## APOIO

