



Costureiro



2



Programa de
QUALIFICAÇÃO
ARCO OCUPACIONAL
PROFISSIONAL
VESTUÁRIO
COSTUREIRO

2



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Geraldo Alckmin

Governador

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Rodrigo Garcia

Secretário

Nelson Baeta Neves Filho

Secretário-Adjunto

Maria Cristina Lopes Victorino

Chefe de Gabinete

Ernesto Masselani Neto

Coordenador de Ensino Técnico, Tecnológico e Profissionalizante

Concepção do programa e elaboração de conteúdos

Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

Coordenação do Projeto
Juan Carlos Dans Sanchez

Equipe Técnica
Cibele Rodrigues Silva e João Mota Jr.

Fundação do Desenvolvimento Administrativo – Fundap

Geraldo Biasoto Jr.
Diretor Executivo

Lais Cristina da Costa Manso Nabuco de Araújo
Superintendente de Relações Institucionais e Projetos Especiais

Coordenação Executiva do Projeto
José Lucas Cordeiro

Equipe Técnica
Ana Paula Alves de Lavos, Emily Hozokawa Dias e
Laís Schalch

Textos de Referência
Selma Venco, Maria Helena de Castro Lima, Clélia La Laina,
Paula Marcia Ciacco da Silva Dias e Wagner Carvalho

Gestão do processo de produção editorial

Fundação Carlos Alberto Vanzolini

Antonio Rafael Namur Muscat
Presidente da Diretoria Executiva

Hugo Tsugunobu Yoshida Yoshizaki
Vice-presidente da Diretoria Executiva

Gestão de Tecnologias aplicadas à Educação

Direção da Área
Guilherme Ary Plonski

Coordenação Executiva do Projeto
Angela Sprenger e Beatriz Scavazza

Gestão do Portal
Luiz Carlos Gonçalves, Sonia Akimoto e
Wilder Rogério de Oliveira

Gestão de Comunicação
Ane do Valle

Gestão Editorial
Denise Blanes

Equipe de Produção

Assessoria pedagógica: Ghisleine Trigo Silveira

Editorial: Adriana Ayami Takimoto, Airton Dantas de Araújo,
Beatriz Chaves, Camila De Pieri Fernandes, Carla Fernanda
Nascimento, Célia Maria Cassis, Cláudia Letícia Vendrame
Santos, Gisele Gonçalves, Hugo Otávio Cruz Reis, Lívia
Andersen França, Lucas Puntel Carrasco, Mainã Greeb Vicente,
Patrícia Maciel Bomfim, Patrícia Pinheiro de Sant'Ana, Paulo
Mendes e Tatiana Pavanelli Valsi

Direitos autorais e iconografia: Aparecido Francisco,
Beatriz Blay, Olívia Vieira da Silva Villa de Lima,
Priscila Garofalo, Rita De Luca e Roberto Polacov

Apoio à produção: Luiz Roberto Vital Pinto,
Maria Regina Xavier de Brito, Valéria Aranha e
Vanessa Leite Rios

Diagramação e arte: Jairo Souza Design Gráfico

CTP, Impressão e Acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Agradecemos aos seguintes profissionais e instituições que colaboraram na produção deste material:

Andrade Máquinas Ltda., Angélica Luisa Schmitt Fernandez Carvalho, Conceição Ruiz, Damiana de Medeiros Lucena David,
Denise Pollini, Gabryelle T. Feresin, José Luis Hernández Alonso, Luís André do Prado, Maria Isabel Branco Ribeiro, Mariza
Souza Campos e SENAC São Paulo

CARO(A) TRABALHADOR(A)

Estamos bastante felizes com a sua participação em um dos nossos cursos do Programa **Via Rápida Emprego**. Sabemos o quanto é importante a capacitação profissional para quem busca uma oportunidade de trabalho ou pretende abrir o seu próprio negócio.

Hoje, a falta de qualificação é uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo desempregado.

Até os que estão trabalhando precisam de capacitação para se manter atualizados ou quem sabe exercer novas profissões com salários mais atraentes.

Foi pensando em você que o Governo do Estado criou o **Via Rápida Emprego**.

O Programa é coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, em parceria com instituições conceituadas na área da educação profissional.

Os nossos cursos contam com um material didático especialmente criado para facilitar o aprendizado de maneira rápida e eficiente. Com a ajuda de educadores experientes, pretendemos formar bons profissionais para o mercado de trabalho e excelentes cidadãos para a sociedade.

Temos certeza de que iremos lhe proporcionar muito mais que uma formação profissional de qualidade. O curso, sem dúvida, será o seu passaporte para a realização de sonhos ainda maiores.

Boa sorte e um ótimo curso!

*Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico,
Ciência e Tecnologia*

CARO(A) TRABALHADOR(A)

Nós, do Programa **Via Rápida Emprego**, acreditamos que para formar um bom profissional é necessário, além das técnicas relacionadas à ocupação, que ele também conheça os avanços ocorridos na sua área, bem como a situação atual do mercado de trabalho. Isso foi visto no Caderno 1.

Agora, essa nova etapa de seu curso será dedicada a aprofundar conhecimentos específicos da ocupação de costureiro.

Na Unidade 5, são apresentados os materiais mais utilizados atualmente na costura, com explicações de seu uso. Antes porém, o participante conhecerá a história da costura, desde o seu surgimento.

A Unidade 6 trata das agulhas de costura, suas especificações, formas de uso e dicas para escolher a agulha ideal para cada trabalho.

Já a Unidade 7 aborda os tecidos. Elemento primordial para os que se dedicam à indústria da moda, alguns tecidos serão bastante utilizados por você durante e após esse curso.

A seguir, a Unidade 8 fala do manuseio dos tecidos. Como proceder para costurar uma peça, de acordo com o tecido utilizado.

Na Unidade 9, você exercita sua coordenação motora para a costura. Para isso, há exercícios práticos em papel e em tecido.

A Unidade 10 introduz o assunto das medidas. Isso é muito importante, pois somente em grandes confecções os operadores de máquinas de costura recebem os tecidos já cortados e com marcações de medidas para orientá-los na costura.

A Unidade 11 traz algumas dicas de costuras simples que poderão auxiliá-lo em trabalhos por conta própria.

Na Unidade 12, você aprende como fazer retecido e *patchwork* de forma bem participativa. Nela há uma diversidade de imagens ilustrativas que auxiliarão você a ter ideias para produzir novos trabalhos.

Quanto à Unidade 13, ela aborda um tema muito importante: trabalhar por conta própria. Por meio de atividades e informações importantes, a Unidade orienta como perceber o potencial da sua região para a ocupação de costureiro.

Na Unidade 14, você faz um balanço dos conhecimentos que aprendeu. Para isso, faz uma lista daquilo que considera importante aprofundar.

Boa sorte nesta nova etapa do curso!

SUMÁRIO

Unidade 5

9

FERRAMENTAS PARA COSTURA

Unidade 6

29

CONHEÇA AS AGULHAS DE COSTURA

Unidade 7

33

DO QUE E COMO SÃO FEITOS OS TECIDOS

Unidade 8

53

MANUSEIO DOS TECIDOS

Unidade 9

59

EXERCITE SUA COORDENAÇÃO PARA A COSTURA

Unidade 10

75

A MATEMÁTICA NA COSTURA

Unidade 11

101

EXERCÍCIOS DE COSTURA

Unidade 12

111

MAQUETES DE RETECIDO E *PATCHWORK*

Unidade 13

119

TRABALHANDO POR CONTA PRÓPRIA

Unidade 14

125

REVENDO MEUS CONHECIMENTOS

São Paulo (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Via Rápida Emprego: vestuário: costureiro, v.2. São Paulo: SDECT, 2013.
il. - - (Série Arco Ocupacional Vestuário)

ISBN: 978-85-65278-73-7 (Impresso)
978-85-65278-81-2 (Digital)

1. Ensino profissionalizante 2. Vestuário - Qualificação técnica 3. Costureiro - Roupas: Confecção I. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia II. Título III. Série.

CDD: 371.425
646.4

UNIDADE 5

FERRAMENTAS PARA COSTURA



Antoine Raspal. *A oficina de costura*, 1760. Óleo sobre tela. Museu Reattu, Arles, França.

Como vimos, desde os períodos mais antigos da história da humanidade o homem procurou cobrir seu corpo. Primeiro, utilizou fibras naturais vegetais, buscando na própria natureza folhas para se cobrir e proteger. Depois, passou a utilizar como vestimentas a pele, o pelo e o couro dos animais que caçava para comer.

Provavelmente nesse momento surgiu uma das práticas mais antigas do mundo: o ato de costurar. Agulhas de costura feitas de ossos e de marfim, com mais de 30 mil anos, foram encontradas por pesquisadores em diferentes locais do mundo.



© Danita Delmont/Corbis Images/Getty Images
Agulhas encontradas em Avebury, condado de Wiltshire (Inglaterra).



© Erich Lessing/Album/Lainstock
Dedais e partes de roca.

Ao longo do tempo, o ser humano foi aperfeiçoando as técnicas de costura, e acredita-se que há mais de 5 mil anos tenha surgido o entrelaçamento de fios no sentido horizontal (fio de trama) e vertical (fio de urdume), resultando em uma operação de tecimento. Com essa descoberta, começaram a se desenvolver os teares manuais.



© Ricardo Azouby/Pulsar Imagens
Tecerã do Vale do Jequitinhonha, Berilo (MG).



Tear manual no Vale do Jequitinhonha, Berilo (MG).

As atividades dos costureiros começaram a ser valorizadas já no Período Neolítico – 7000 a 2500 a.C. (antes de Cristo) aproximadamente –, tão logo se percebeu que as roupas podiam exercer funções sociais, além de simplesmente cobrir o corpo e protegê-lo da ação do frio, da chuva etc. No entanto, não existiam profissionais especializados nesse assunto; uma só pessoa era responsável por todo o processo de confecção das roupas: criação, desenho, escolha dos tecidos e dos aviamentos, modelagem, corte, costura e acabamento.

É importante ressaltar que essas informações foram obtidas por meio de pinturas, vasos, esculturas e objetos encontrados em sítios arqueológicos como o de Çatal Hüyük, descoberto há cerca de 50 anos na Anatólia, ao sul da atual Turquia, que mostrou ser essa a primeira comunidade a se preocupar com a estética das vestimentas.

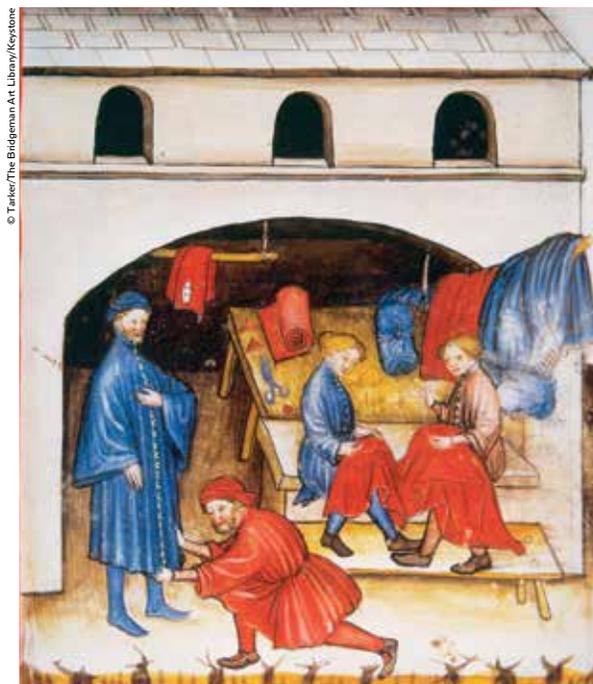
Foi com a civilização persa que a costura alcançou seu auge na Antiguidade, e já na Idade Média surgiram várias diferenciações nessa área, com roupas mais confortáveis e próprias para o inverno, além de maior variedade de modelos devido à habilidade dos artesãos.

Na Europa, entre os anos 500 e 1500 aproximadamente, aliada ao crescimento das cidades, a fabricação de tecidos por parte de artesãos cresceu, e eles passaram a oferecer uma diversidade cada vez maior de cores, padronagens, caimentos e texturas.



Para saber mais sobre as **corporações de ofício**, recorra ao Caderno do Trabalhador 1 – Conteúdos Gerais – "História do trabalho". Disponível em: <<http://www.viarapida.sp.gov.br>>. Acesso em: 9 jan. 2013.

Nessa época, o trabalho dos costureiros aumentou consideravelmente. Nas cidades com mais de 10 mil habitantes, equipes de artesãos começaram a trabalhar juntas, nas chamadas **corporações de ofício** ou guildas.



Reprodução de uma corporação de ofício.

O trabalho nas corporações de ofício era marcado por uma rígida hierarquia, fazendo com que cada trabalhador permanecesse vários anos em cada função. Os mestres tinham pleno domínio do processo de trabalho e a obrigação de repassar aos oficiais e aos aprendizes todo o conhecimento e as técnicas de confecção das roupas, além de lhes fornecer alimento e moradia. Esse conhecimento era aprendido por meio da observação e o processo de aprendizagem durava anos.

Os oficiais ajudavam os mestres, e os aprendizes ajudavam os oficiais.

Durante muito tempo, roupas, calçados e acessórios foram costurados à mão, com os costureiros usando apenas agulhas, linhas e instrumentos que permitiam o corte de tecidos. Quanto mais elaborada era a roupa, mais tempo demorava para que ela ficasse pronta.

As máquinas de costura

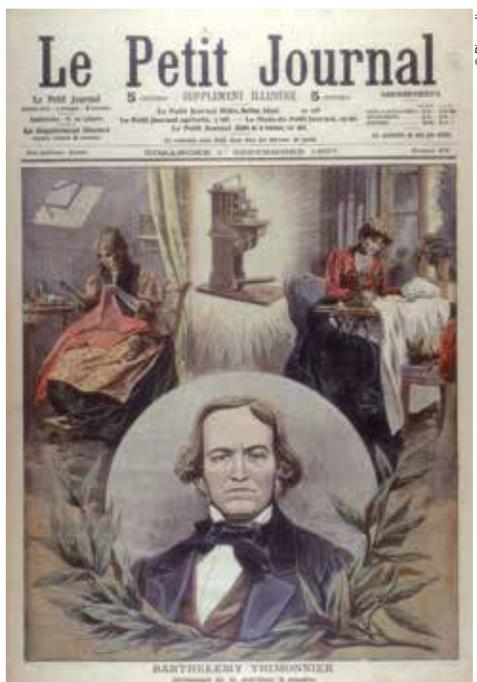
Datam do século XVIII (18) as primeiras ferramentas e máquinas que auxiliaram os homens na tarefa de costurar.

Uma das primeiras iniciativas de que se tem notícia ocorreu em 1755, quando Charles Weisenthal, um alemão que morava na Inglaterra, desenvolveu e patenteou uma agulha com duas pontas para ser usada em costura mecânica.

Em 1790, a primeira máquina para fazer costuras em sapatos foi inventada por Thomas Saint, também na Inglaterra. Com a ajuda de uma manivela, uma pequena lança furava o tecido e permitia a passagem de uma agulha com um buraco no meio, por onde passava a linha.

Outras invenções – novos formatos de agulhas e novas ferramentas – se sucederam no final do século XVIII (18) e início do XIX (19), na busca de facilitar e aprimorar a forma como se costurava, mas a primeira máquina para costura de roupas foi criada, de fato, em 1830, pelo mecânico e alfaiate francês Barthélemy Thimonnier (1793-1857).

Ele teve a ideia de construí-la depois de observar a maneira de trabalhar das bordadeiras de Lyon, na França. Desenhou um projeto, patenteou-o e montou a primeira oficina de costura do mundo, com 80 máquinas. Mesmo sendo bastante simples, essas máquinas possibilitavam que a costura fosse feita até seis vezes mais rápido do que a costura à mão.



Thimonnier e sua máquina de costura em periódico francês.



Couseuse, primeira máquina de costura em madeira e metal (1830), de Barthélemy Thimonnier e P. Clair.



Você sabia?

Essa não foi a primeira vez, nem a única, em que operários se uniram para destruir máquinas que substituíam trabalhos humanos, colocando em risco seus empregos. Nessa mesma época, início do século XIX (19), em plena Revolução Industrial, muitos operários ficaram incomodados com as condições de trabalho oferecidas a eles, uma vez que tanto a velocidade de suas atividades como a jornada de trabalho passaram a ser determinadas com base nas máquinas que eles operavam. Descontentes com essa situação e esgotados fisicamente, os trabalhadores resolveram protestar invadindo fábricas e quebrando máquinas. Esse movimento ficou conhecido como “movimento ludista”, em referência ao trabalhador da área têxtil Ned Ludd, que propôs a destruição das máquinas.

Logo no ano seguinte (1831), Thimonnier transferiu sua oficina para Paris, com a intenção de atender a um pedido do Exército francês para que fabricasse uniformes para os soldados.

Entretanto, alfaiates e costureiros, com medo de perderem o emprego pela mecanização, invadiram sua oficina e destruíram as máquinas de costura.

Atividade 1

MECANIZAÇÃO E DESEMPREGO



O desaparecimento de postos de trabalho e o desemprego como consequência da mecanização e/ou da introdução de novas tecnologias no processo produtivo é um fenômeno que acontece com certa frequência no capitalismo.

Algumas situações no Brasil fizeram com que muitos trabalhadores mudassem de área de trabalho ou mesmo sofressem longos períodos de desemprego. Por exemplo: o processo de mecanização do corte de cana-de-açúcar obrigou os trabalhadores desse setor a buscar novos postos de trabalho. Essa mudança nos canaviais abriu postos de trabalho mais técnicos, como de mecânicos, motoristas, condutores de colhedoras etc. No entanto, essa mudança não conseguiu abarcar todos os trabalhadores, visto que a baixa escolarização de alguns deles dificultou sua alocação em outras áreas.

1. Em grupo, procurem lembrar se vocês conhecem pessoas que viveram esse tipo de situação e relatem uns aos outros como esse processo aconteceu.
2. Depois, apresentem um relato para a classe.

De volta à mecanização da costura



Máquina para costura de sapatos e chinelos.

Mesmo passando por esses contratempos, Thimonnier criou, em 1832, uma máquina de costura para fazer pespontos e dedicou boa parte de sua vida a desenvolver novos modelos de máquinas. Em 1855, por exemplo, produziu a primeira máquina a trabalhar com dois fios de linha, em vez de um único.

Apesar de suas criações inovadoras, com a resistência dos operários franceses e a concorrência de outros inventores, as máquinas de Thimonnier não alcançaram o sucesso que ele esperava e seu trabalho só foi reconhecido após sua morte.

Enquanto isso, nos Estados Unidos da América e em outros países da Europa

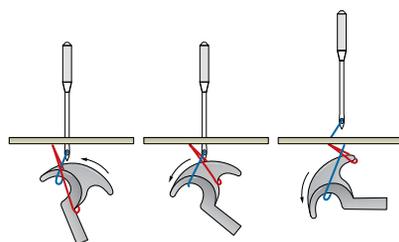
Ao mesmo tempo que Thimonnier desenvolvia máquinas de costura na França, outros inventores faziam criações semelhantes nos países vizinhos e nos Estados Unidos da América.

Em 1834, o estadunidense Walter Hunt (1796-1859) inovou a forma de costurar com a criação de uma máquina que lançava a agulha sobre o tecido, característica que persiste até hoje.

Outra novidade foi introduzida também por um estadunidense, 20 anos mais tarde. James Edward Allen Gibbs (1829-1902) desenvolveu, em 1854, uma máquina que permitia fazer pontos em cadeia, um após o outro. Esse modelo foi patenteado por Gibbs e seu sócio Charles Willcox, uma parceria que levou à criação de outros modelos nos anos que se seguiram.



Máquina de costura Gibbs e Willcox.



Esquema da costura do ponto em cadeia.

Na segunda metade do século XIX (19), com a consolidação do capitalismo, o desenvolvimento de novos modelos e máquinas foi crescente. Na Alemanha, a companhia Adam-Opel, por exemplo, desenhou um modelo de grande sucesso, chegando a comercializar mais de 15 mil máquinas apenas em 1884. Anos mais tarde, a Opel se tornaria uma importante fabricante de bicicletas e de automóveis.



Primeira máquina de costura Opel.

Outro exemplo que vale conhecer é o do estadunidense Isaac Merrit Singer (1811-1875). Ele começou uma indústria de montagem de máquinas comprando patentes de outros inventores e buscando somar as melhores características de cada modelo. As máquinas Singer ficaram famosas no mundo inteiro, chegando, ainda no final do século XIX (19), a uma expressiva produção anual.



© Science Museum Archive/Science & Society Picture Library/Easypix

Modelo de máquina de costura original Singer, 1954.



© Science Museum Archive/Science & Society Picture Library/Easypix

Saída de operários de uma fábrica Singer na Escócia, no início do século xx (20).

Séculos XX (20) e XXI (21): as máquinas atuais

No século XX (20), as diversas empresas fabricantes de máquinas de costura intensificaram suas produções e desenvolveram novos modelos para diferentes funções.

As mudanças no modo de costurar, com a invenção da máquina de costura e os aportes tecnológicos nas máquinas durante todo o século XX (20) e início do XXI (21), possibilitaram o constante crescimento na fabricação de roupas e a diversificação da produção, com a confecção de uma infinidade de modelos e detalhes cada vez mais inusitados.

Observando as máquinas de costura atuais, podemos classificá-las segundo o tipo de uso – as domésticas, semi-industriais e industriais – ou de acordo com suas funções – de costura reta, overloque, interloque etc.

Vamos ver, primeiro, a classificação das máquinas segundo o tipo de uso.

- **Máquinas de costura domésticas** – São utilizadas pelos costureiros que trabalham em casa ou em pequenas oficinas/ateliês de costura. Elas se caracterizam pela facilidade de manuseio e são encontradas em diferentes tamanhos e com diferentes funções.

Fotos: © Paulo Szwela



- **Máquinas de costura semi-industriais** – Possuem dupla função: servem para costurar e também para bordar. Em relação às máquinas domésticas, elas trabalham com uma variedade um pouco maior de tecidos e materiais, dos mais leves aos mais pesados. São ideais para uso em pequenas indústrias ou oficinas de costura.



- **Máquinas de costura industriais** – São usadas para costurar com precisão diferentes tipos de material. Em geral, são encontradas nas indústrias de confecção de médio e grande portes, que empregam vários trabalhadores e fazem trabalhos diversificados.



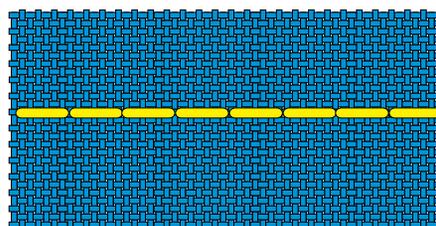
Vamos ver, agora, a classificação das máquinas de costura de acordo com suas funções.

- **Máquina de costura reta** – É uma das mais utilizadas para a costura de roupas. Existem as caseiras – as máquinas domésticas de que falamos anteriormente – e as industriais. Qualquer que seja o modelo – doméstica ou industrial; manual, eletrônica ou computadorizada –, ela serve para costurar peças de diferentes materiais, fazer artesanato e personalizar roupas. Saber operá-la é fundamental para quem quer trabalhar em uma indústria de confecção.



Ponto reto

Visto de cima (lado direito do tecido)



© Andin de Indústrias
© Hudson Calzans

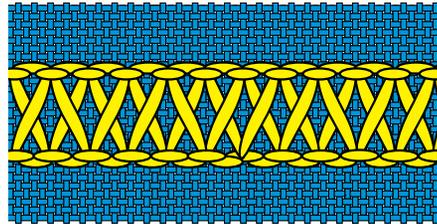
- **Máquina de costura overloque** – Tem dupla função. Ao mesmo tempo que efetua a costura, ela corta as sobras de tecido de forma rente à costura. É utilizada, geralmente, em tecidos de malha ou com elasticidade e, também, em partes de roupas com áreas de desgaste e atrito muito grandes. Esse tipo de máquina é muito usado nas indústrias e confecções de *lingerie*, moda praia, camisetas, moletons, camisas, saias etc.

© Andrade Máquinas
© Hudson Calzans



Ponto overloque

Visto de cima (lado direito do tecido)



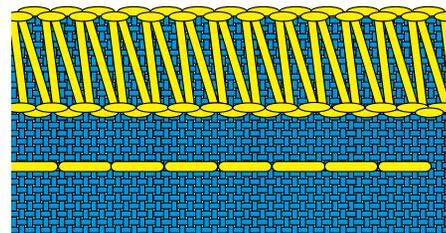
- **Máquina de costura interloque** – Faz, ao mesmo tempo, pontos da máquina overloque e da máquina de costura reta. É bastante empregada nas indústrias e confecções de *jeans* e na costura de tecidos sem elasticidade.

© Andrade Máquinas
© Hudson Calzans



Ponto interloque

Visto de cima (lado direito do tecido)



- **Máquina de costura galoneira** – É ideal para a costura de tecidos leves a médios. Possui trançador superior e inferior. É indicada para uso no segmento de malharia, para fazer bainhas, aplicar viés, fazer costuras decorativas etc.



Ponto galoneira

Visto de cima (lado direito do tecido)



Visto de baixo
(lado avesso do tecido)

© Andrade Máquinas
© Hudson Calasans

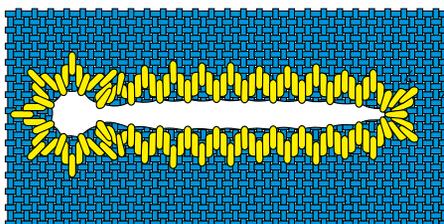
- **Máquina de costura caseadeira** – É usada para fazer casas nas peças de vestuário, em tecidos planos e malhas.



© Andrade Máquinas
© Hudson Calasans

Ponto caseadeira

Visto de cima (lado direito do tecido)



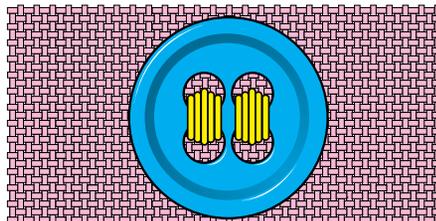
- **Máquina de costura botoneira** – É utilizada para pregar botões de dois e quatro furos e, portanto, bastante utilizada na fabricação, em grande quantidade, de peças que levam botões, como camisas, blusas, calças, saias etc. Também pode ser usada para outros tipos de aplicação em roupas, como lacinhos, enfeites, colocação de etiquetas, entre outros.

© Andrade Máquinas
© Hudson Calasans



Ponto botoneira

Visto de cima (lado direito do tecido)



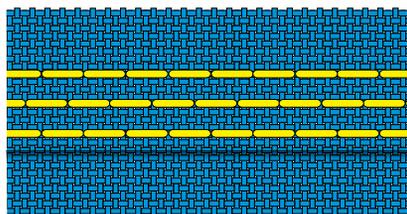
- **Máquina de costura fechadeira** – É uma máquina de costura bastante específica, utilizada, sobretudo, na confecção de camisas, para costurar os braços das peças, em escala industrial.

© Andrade Máquinas
© Hudson Calasans



Ponto fechadeira

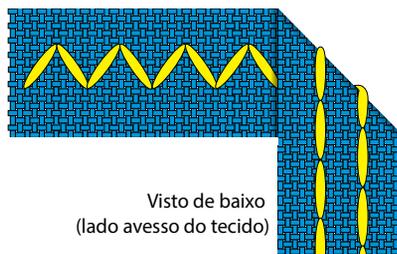
Visto de cima (lado direito do tecido)



- **Máquina de costura zigue-zague** – É bastante usada para rebater elásticos em *lingeries* ou cuecas, na etapa de acabamento desses tipos de peça. Seu uso é mais adequado para a costura de malhas e tecidos leves e médios.



Ponto zigue-zague
Visto de cima (lado direito do tecido)

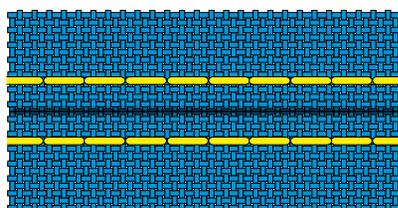


© Andrade Máquinas
© Hudson Calçados

- **Máquina de costura pespontadeira** – É empregada para fazer costuras do tipo pesponto, pregar fitas e elásticos. Seu uso é mais frequente na confecção de calças, bonés e jaquetas.



Pesponto
Visto de cima (lado direito do tecido)

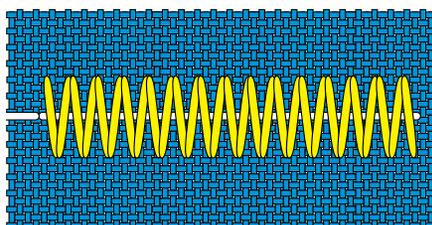


© Andrade Máquinas
© Hudson Calçados

- **Máquina de costura travete** – É utilizada para fazer reforços de costura de paletós, calças, jalecos, *lingeries* e outros.



Ponto travete
Visto de cima (lado direito do tecido)



© Andrade Máquinas
© Hudson Calçados

Do que mais precisa um costureiro?

Vimos, até aqui, vários tipos de máquina de costura específicos para cada tipo de roupa ou vestuário. Mas será que só isso é suficiente para exercer essa ocupação?

Vamos ver agora outros instrumentos e materiais necessários.

Atividade 2

PESQUISA SOBRE OS MATERIAIS DE COSTURA

1. Em dupla, observem a imagem a seguir. Fazendo uma pesquisa, identifiquem o nome de cada item e sua utilidade no mundo da costura e registrem no quadro da página seguinte.



Se durante a pesquisa vocês encontrarem outros materiais que não estejam na imagem, tomem nota deles também.

	O que é (nome)	Para que serve (utilidade)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Confiram as respostas com a classe e o monitor e insiram as informações que faltam para que possam consultar essa lista quando começarem a exercer essa nova ocupação.

Materiais de costura

Veja, a seguir, as características de alguns dos materiais que você deve ter sempre à mão.

- **Fita métrica** – Peça de plástico (pode ser também de tecido plastificado, para aumentar a resistência) estreito, chato e fino, graduado em metro, centímetro ou milímetro, próprio para medir ou determinar um espaço ou extensão.

© Jakub Jurekiewicz/D3 RF



- **Borracha** – Utilizada para apagar traçados errados, linhas incorretas e indesejáveis.

© Jose Luis Pelaez/The Image Bank/Getty Images



- **Régua milimetrada** – Feita de madeira ou material plástico e graduada em centímetro e em milímetro, é usada para traçar linhas e transferir medidas para os moldes.

© Paulo Swala



- **Tesoura de alfaiate** – Para cortar tecidos.

© Paulo Swala



- **Tesoura de tecelão** – Para acabamento; especialmente indicada para cortar fios e linhas.



Fotos: © Paulo Savalla

- **Tesoura de zigue-zague** – Para corte especial de tecido.



- **Tesoura de camiseiro** – De pontas mais arredondadas, para arremates e acabamentos.



- **Outros materiais** – Alfinetes, giz de alfaiate e papel *kraft*.

– Alfinetes



– Giz de alfaiate



– Papel *kraft*



CONHEÇA AS AGULHAS DE COSTURA

Uma boa costura depende de muitos fatores. É preciso escolher a máquina de costura apropriada ao que se vai costurar, o ponto mais adequado, o tipo de linha, o melhor tecido para o trabalho e até mesmo as agulhas certas.

Na Unidade 5, foram apresentados alguns modelos de máquina de diferentes tipos de costura e que desempenham funções que variam conforme a peça a ser produzida e o tecido a ser utilizado.

Nesta Unidade, vamos tratar das agulhas acopladas às diferentes máquinas de costura. Sempre que se vai costurar, é preciso observar o número da agulha e o ponto mais adequado, tanto para o tecido que será usado como para o trabalho que se pretende fazer.

As agulhas são classificadas por números, que correspondem a sua espessura. A agulha mais fina que as fábricas produzem e o comércio de aviamentos disponibiliza é a de nº 9, e a mais grossa, a de nº 18.

Além da espessura variada, existem agulhas de tipos variados. São fabricadas e comercializadas, entre outras, agulhas simples, duplas ou mesmo triplas, que servem para fazer costuras decorativas.

Se existem diferentes tipos de agulha, como escolher a correta?

Para responder a essa pergunta, é preciso levar em conta o tipo de tecido com o qual se vai trabalhar.

Para a costura de tecidos leves, o melhor é escolher agulhas mais finas. Dessa forma, evita-se que o tecido seja danificado.

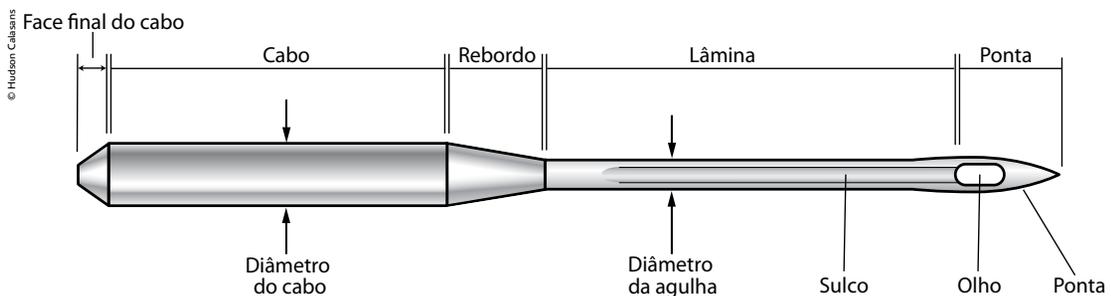
Já para a costura de tecidos mais grossos – *jeans*, por exemplo –, as agulhas podem ter espessura maior.

Outra dica importante: cada máquina de costura tem um modelo específico de agulha. Assim, antes de montar sua máquina de costura e colocar a agulha, certifique-se de que a que você escolheu para executar o trabalho é adequada a ela.

Partes da agulha

Além da espessura, as agulhas se diferenciam pelos tipos e formas da ponta. Mas, antes de detalhar essas características, vamos conhecer cada uma das partes da agulha.

Observe atentamente o desenho a seguir.



As agulhas fabricadas e comercializadas no Brasil seguem um padrão internacional de especificações no que se refere às medidas, ou seja, o diâmetro do cabo, o comprimento do cabo até o início do olho e o diâmetro da lâmina. Os formatos da ponta também seguem o padrão internacional.

Tipos de ponta

Como já observado, escolher a agulha correta para o tecido e o trabalho que vai ser realizado é fundamental para obter uma boa costura, e o formato da ponta é uma das características que mais influenciam a costura.

Vamos ver agora alguns tipos.

Tipo de ponta	Nome	Característica
	Ponta "seta"	É mais utilizada para a costura de tecidos em geral. Também é considerada adequada para a costura de couro, PVC e plástico.
	Ponta "seta arredondada"	É empregada, sobretudo, na costura de tecidos finos e delicados.

Fotos: © Paulo Swella

Tipo de ponta	Nome	Característica
	Ponta de "bola pequena"	É usada, principalmente, para a costura de tecidos sintéticos leves, como malhas, e tecidos que apresentam elasticidade.
	Pontas de "seta cortante"	São bastante específicas para a costura de couro, PVC e plásticos. Sua principal característica é a perfuração do material. A ponta cortante deixa uma marca no tecido, que varia conforme o perfil da ponta.
		
		

O quadro a seguir sintetiza a relação mais adequada entre o tamanho da agulha, o tipo de linha e o de tecido.

Tenha-o sempre à mão para consulta caso haja dúvida sobre esses aspectos.

Tamanho da agulha	Tipo de linha	Tipo de tecido
9	<ul style="list-style-type: none"> • Poliéster • Náilon • Algodão 	Delicado: tule, <i>chiffon</i> (fala-se "xifôn"), renda fina, organza, veludo de seda.
11	<ul style="list-style-type: none"> • Poliéster misto com algodão • 100% poliéster • Algodão mercerizado 50 • Náilon "A" 	Leve: cambraia, organdi, voal, tafetá, crepe, veludo de seda, plástico fino, cetim, seda macia, palha de seda, xantungue, brocado.
14	<ul style="list-style-type: none"> • Poliéster misto com algodão • 100% poliéster • Algodão mercerizado 60 • Algodão 60 • Seda "A" 	Médio: algodão leve, linho, madras, percal, piquê, <i>chintz</i> (fala-se "xintz"), <i>faille</i> (fala-se "faie"), casimira, vinil, tecidos de veludo, lã fina, sarja, malhas, camurças, pelicas.

Tamanho da agulha	Tipo de linha	Tipo de tecido
16	<ul style="list-style-type: none"> • Poliéster misto com algodão • 100% poliéster • Algodão mercerizado grosso • Algodão 40 a 60 	<p>Médio-pesado: gabardine, <i>tweed</i> (fala-se “tuídi”), lona, linho ou algodão grosso, sarja de Nîmes, tecidos para casacos, tecidos para cortinas, vinil, tecidos reforçados, algodão cotelê, tecidos de trama fechada, couros.</p>
18	<ul style="list-style-type: none"> • Poliéster misto com algodão • Algodão mercerizado grosso • Algodão 40 	<p>Pesado: tecidos para sobretudo, estofamentos, lona grossa.</p>

DO QUE E COMO SÃO FEITOS OS TECIDOS

O principal elemento de trabalho daqueles que fazem parte da indústria da moda são os tecidos.

Conhecer do que são feitos e como são produzidos os tecidos é fundamental para quem quer trabalhar nessa ocupação.

Vamos, por essa razão, detalhar alguns aspectos desse assunto.

Para fabricar tecidos, as matérias-primas usadas são filamentos ou fibras, também chamados materiais têxteis.

Esses filamentos ou fibras são utilizados na produção de fios, que, por sua vez, serão usados na fabricação de tecidos ou de linhas para costura, rendas, bordados etc.

Entende-se por têxtil todas as matérias que possam ser usadas para fiar e tecer, e que reúnam as seguintes qualidades:

- resistência;
- comprimento;
- plasticidade;
- flexibilidade.

As fibras usadas para fazer tecidos podem ser naturais ou artificiais/sintéticas. As fibras naturais são as de origem animal, vegetal ou mineral. São encontradas na natureza, quase prontas para fiar e tecer, e contêm características próprias: conforto, boa absorção de calor e umidade.

Já as fibras artificiais ou sintéticas são produzidas pela indústria, por ação química ou mecânica, a partir de processos que modificam certas matérias-primas em fios adequados para tecer.

Vamos ver em detalhes, a seguir, os diferentes tipos de fibra.

Fibras naturais

Fibras de origem animal

As fibras de origem animal são consideradas as mais ricas e valorizadas da indústria têxtil. No entanto, apesar de servirem de base para a fabricação de alguns tecidos, não são utilizadas na maioria deles.

As fibras animais podem ser divididas em dois grupos:

1. As que são extraídas e fabricadas a partir de pelos de animais domésticos e selvagens, como:
 - lã extraída de ovelhas e carneiros;
 - pelos extraídos de cabras, camelos, lhamas, vicunhas, alpacas, coelhos, lontras etc.;
 - cabelos e crinas.
2. As que são extraídas e fabricadas a partir de filamentos de insetos e aracnídeos, como:
 - a seda chamada de natural, produzida a partir de filamentos retirados dos casulos de bichos-da-seda que viviam, originalmente, na região norte da China;



Casulos de bichos-da-seda.

- a seda produzida por outros tipos de inseto da família das borboletas e mariposas (lepidópteros) – embora também seja bastante utilizada na indústria de costura, trata-se de um tipo de seda considerado inferior à produzida pelo bicho-da-seda;

- os fios ou filamentos produzidos a partir de teias de certas espécies de aranhas – as fêmeas das *Nephila madagascariensis* produzem um fio de tom dourado e brilhante que dá origem a uma seda característica da região de Madagascar.



Aranha produzindo a teia.



Roupa de seda dourada.

Fibras de origem vegetal

As fibras de origem vegetal se dividem em quatro grupos, de acordo com as partes da planta de onde são extraídas:

1. Fibras extraídas de sementes: algodão e paina, por exemplo.
2. Fibras extraídas de caules e raízes: cânhamo, juta, rami etc.
3. Fibras extraídas de folhas: ráfia, buriti, alfa, sisal ou agave, gravatá, abacaxi, entre outros.
4. Fibras extraídas do fruto: por exemplo, coco.



Linhaça repassada em cama de pregos para remover as cascas da palha, como parte do processo de produção de linho.



Linho.

Fibras de origem mineral

Essas fibras, extraídas de minerais, podem ser dos seguintes tipos:

- lã de vidro ou fios de vidro;
- fios metálicos (brocados, rendas e bordados).



Amianto anfibólio ou tremolito fibroso.

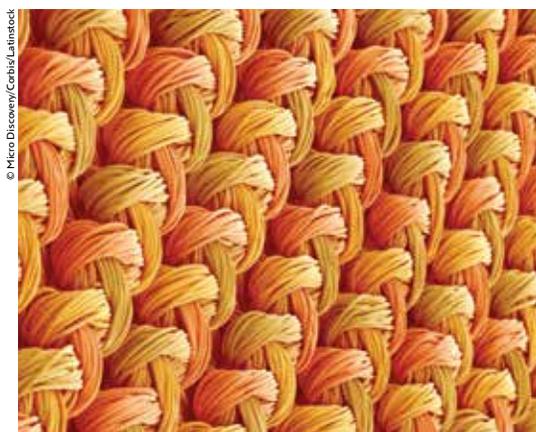


Brocado de seda.

Fibras artificiais ou sintéticas

As fibras artificiais ou sintéticas, como já comentado, são criadas na indústria com a transformação de matérias-primas em fios para tecer. Elas se dividem em três grupos:

1. Fibras produzidas com a celulose, matéria-prima de origem vegetal, como raiom ou seda artificial, *rayoncut* ou algodão artificial.
2. Fibras produzidas com proteínas animais ou vegetais, como as lãs artificiais.
3. Fibras compostas de substâncias minerais, como o náilon, os filamentos de vidro e, mais atuais, as fibras derivadas da reciclagem de garrafas PET.



Tecido de poliéster e fibras de náilon atadas formando uma rede em trama, ampliada 40 vezes.



Viscose.

Como reconhecer as fibras utilizadas em cada tecido

Algumas vezes conseguimos, pelo simples toque ou pela aparência, identificar as fibras que compõem determinado tecido. Mas nem sempre isso é possível.

Nesses casos, uma forma de reconhecer a composição das fibras é aproximá-las do fogo, provocando sua combustão ou **queima**. Esse processo requer muito cuidado. É preciso cortar um pedaço pequeno de tecido e queimar uma das pontas, segurando-o pela outra.

Mas por que esse processo permite identificar a composição das fibras? Porque a velocidade da queima (além de outras características) varia conforme a origem da fibra.

As fibras de origem animal queimam com certa dificuldade, sem produzir chamas. Além disso, durante a combustão, é possível sentir cheiro de cabelo queimado (experimente queimar um pedacinho de lã 100%).

As fibras de origem vegetal queimam mais rápido do que as de origem animal, chegando a produzir chama e cinzas, mas sem deixar cheiro.

As **fibras de origem mineral** não pegam fogo. Por essa razão, costumavam ser utilizadas para a confecção de roupas especiais, usadas em ambientes ou situações em que há risco de incêndio.

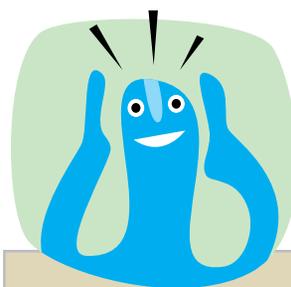
As fibras artificiais ou sintéticas também queimam rapidamente, mas produzem pouca chama. Quando derretem, em vez de cinzas, vê-se um pouco de resina, semelhante a plástico queimado.

Fabricação dos tecidos

Vimos, até agora, algumas indicações sobre as matérias-primas que servem para a fabricação dos tecidos: quais os tipos de fibra utilizados e como reconhecê-los.



Lembre-se de ter um recipiente no qual você possa jogar o pedaço de tecido e interromper a **queima**.



Você sabia?

O uso do amianto – **fibra de origem mineral** – é **polêmico**, pois foi considerado cancerígeno pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).

No Brasil, encontra-se em discussão no Supremo Tribunal Federal a permanência ou não da Lei federal nº 9.055, de 1º de junho de 1995, que autoriza o uso controlado do amianto crisotila.

Fonte: BANIR o amianto: longa luta em defesa da vida. *O Engenheiro*, FNE. Edição 128, jan. 2013. Disponível em: <http://www.fne.org.br/fne/index.php/fne/jornal/edicao_128_jan_13/banir_o_amianto_longa_luta_em_defesa_da_vida>. Acesso em: 18 jan. 2013.

Mas esse é só o começo de um processo com várias etapas, sendo as primeiras a extração ou obtenção/produção das fibras e a transformação delas em fios, processo chamado fiação. Com a obtenção dos fios, inicia-se outro processo: de tecelagem – entrelaçamento dos fios que dão origem aos tecidos.

Atividade 1

TECELAGENS DE ONTEM E DE HOJE

1. Você verá a seguir imagens de fábricas de tecidos ou tecelagens. A primeira é de meados do século XX (20) em São Paulo, e a segunda, uma tecelagem atual.



Fábrica antiga de tecidos.



Tecelagem atual.

Em dupla, comparem as duas imagens e respondam no caderno:

- a) Que mudanças vocês podem perceber nos equipamentos e maquinários? Há semelhanças entre as duas imagens?
 - b) Nas duas imagens, vemos operários no ambiente de trabalho. O que cada uma delas diz sobre eles?
2. No laboratório de informática, usem a internet para buscar informações sobre as primeiras indústrias têxteis do Estado de São Paulo:
- Quando foram criadas?
 - Onde estavam localizadas?
 - Quem eram os trabalhadores?
 - Como era a jornada de trabalho?

Essas são apenas algumas das perguntas que vocês poderão responder. Busquem levantar outras informações além dessas e anatem o que acharem.

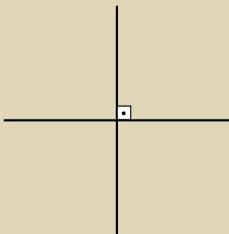
3. Façam um cartaz com os resultados da pesquisa para apresentar à classe.



Você sabia?

Duas retas são **perpendiculares** quando elas se cruzam, formando, na sua intersecção, um ângulo reto (de 90°).

Ilustrações: © Hudson Calasans



Já duas retas ou segmentos de reta são **paralelos** quando eles mantêm a mesma distância um do outro (são equidistantes) em toda a sua extensão, não havendo nenhum ponto em que se encontrem.

Processo de tecelagem e estrutura dos tecidos

A base para a fabricação dos tecidos é o entrelaçamento dos fios. Todos os tecidos fabricados em tear plano – os chamados tecidos planos – são produzidos pelo entrelaçamento de dois tipos de fio: os de teia (ou urdume), dispostos no sentido do comprimento, e os da trama, dispostos no sentido da largura. Os fios do urdume são dispostos **perpendicularmente** aos da trama.



Tear plano.

O padrão do entrecruzamento do urdume e da trama define o tipo de estrutura de um tecido plano, como a do tafetá, da sarja e do cetim, havendo uma estrutura que foge à regra: a do *jacquard* (fala-se “jacar”).

Conhecer as estruturas é de grande utilidade para quem vai trabalhar com o corte ou a modelagem de peças. Há várias razões que justificam a necessidade de se obter essas informações.

Com base no conhecimento sobre a composição de cada tecido, você poderá escolher o mais adequado para cada modelo, pois saberá se o escolhido vai dar, ou não, o movimento esperado da peça, ou até mesmo o caimento esperado da roupa. Isso fará de você um profissional mais qualificado.

Outra boa razão para você ter essa informação é que a forma de manusear os tecidos e os acabamentos que poderão ser feitos também varia de acordo com essa estrutura.

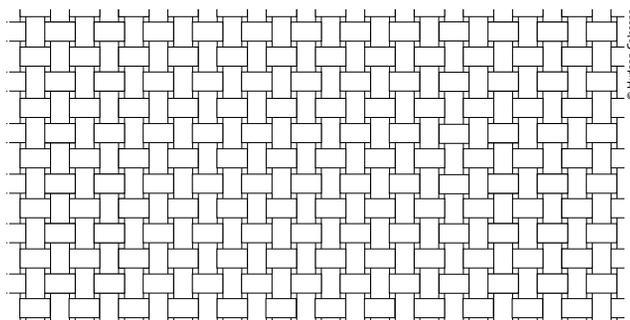
Tecidos mais finos e delicados, por exemplo, exigem cuidados especiais, e o conhecimento de suas características será importante para determinar o modelo, o tipo de acabamento e os equipamentos adequados para lidar com eles.

Veja, a seguir, como são as principais estruturas de tecidos com as quais você vai trabalhar.

Tipos de estrutura dos tecidos planos

Estrutura tela ou tafetá

Trata-se de uma estrutura básica, considerada a mais simples entre as demais. Caracteriza-se por ter o fio da trama passando por cima do fio do urdume, e o seguinte passando por baixo, conforme imagem apresentada a seguir.



O tecido é classificado conforme é trançado e segundo a resistência dos fios. Exemplos: tafetá, musselina, voal, percal.

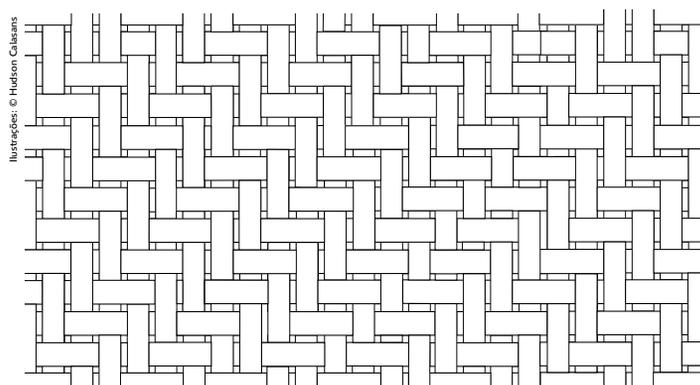
Estrutura sarja

Também considerada básica, nessa estrutura, o fio da trama, em vez de passar por um fio do urdume, passa por dois na primeira carreira. Na segunda, vai repetir o processo, começando, porém, um fio da trama depois de onde começou na primeira. Esse processo se repete sucessivamente, avançando, a cada carreira, um ponto do urdume, o que, ao final, dará a impressão de uma estria em diagonal.



Ponto tomado: Aquele em que o fio do urdume passa por cima do fio da trama.

Ponto deixado: Aquele em que o fio do urdume passa por baixo do fio da trama.

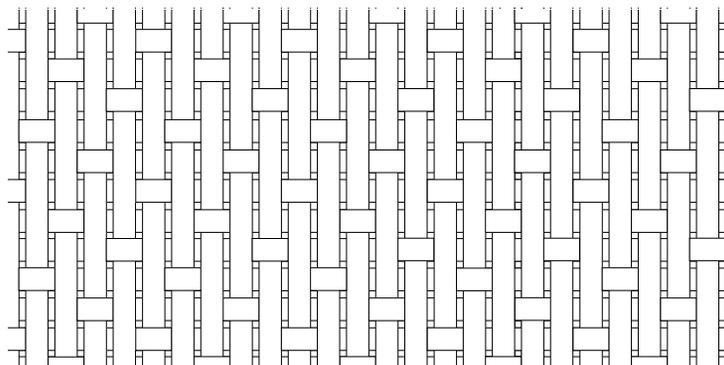


Estrutura cetim

A estrutura cetim se caracteriza por ter o número de **pontos tomados** diferente do número de **pontos deixados**. Mas, diferentemente da sarja, o número de pontos deixados é maior e pode variar.

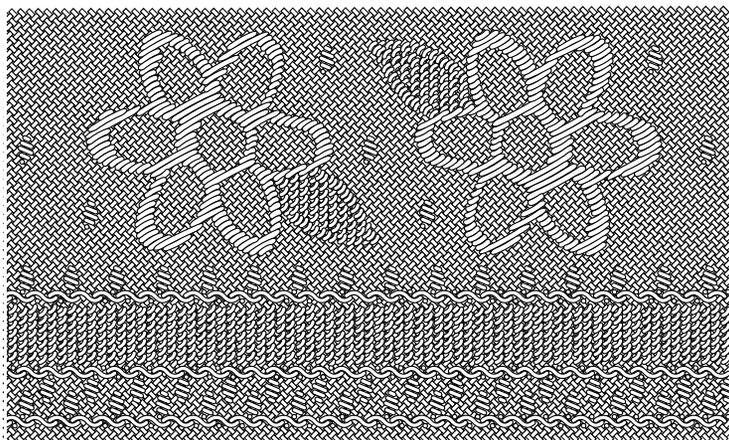
Quanto maior o número de pontos deixados, maior será a leveza do tecido e menor sua resistência.

O próprio cetim é o exemplo mais conhecido desse tipo de estrutura.



Estrutura *jacquard*

Na estrutura *jacquard*, a forma de entrelaçamento dos fios do urdume e da trama formam desenhos. Estes são realizados na própria composição do tecido, por meio do controle dos fios.



Conheça os tecidos

Já vimos que os tecidos são formados pelo entrelaçamento do urdume e da trama, bem como as estruturas básicas desse entrelaçamento. A partir delas ou com pequenas modificações no modo de entrelaçamento dos fios (as diferentes combinações de pontos tomados e deixados), são muitas as possibilidades de **tessitura** e de tecidos resultantes.

Assim, existe no mercado uma infinidade de tipos de tecido com características semelhantes, mas que nem sempre trazem o mesmo nome ou apresentam a mesma qualidade, dependendo do tipo de fibra, de sua origem e do processo de fabricação.

Por essa razão, é muito importante que você pesquise tecidos – seja em revistas especializadas, lojas, manuais, *blogs* de costura etc. – e que tenha amostras sempre à mão para quando tiver dúvidas sobre sua natureza e suas características.



Tessitura: Textura de um tecido.

Atividade 2

FAÇA SEU MOSTRUÁRIO DE TECIDOS

Esta é uma atividade que você começará agora, mas que vai se prolongar durante todo o curso e poderá, até mesmo, continuar depois de seu encerramento.

A proposta é que você crie o próprio mostruário de tecidos, para que possa utilizá-lo quando estiver exercendo a ocupação.

Para isso, use o modelo de ficha indicado a seguir. Você pode fazer as fichas com papel-cartão ou cartolina, pois assim garantirá que elas tenham maior durabilidade.

Além disso, deverá guardá-las em ordem alfabética – de A até Z –, de acordo com o nome principal do tecido. Dessa maneira, será mais fácil encontrar a ficha de que precisa no momento de consultá-la.

_____ (nome principal do tecido) ou _____ (outros nomes dados para o mesmo tecido)		
Amostra (cole aqui um pequeno pedaço de tecido)	Composição: _____ _____ _____ _____ _____	Fabricante: _____ _____ _____ _____ _____
	Fibras de origem: () animal () vegetal () mineral () artificial ou sintética	Fornecedor: _____ _____ _____ _____ _____

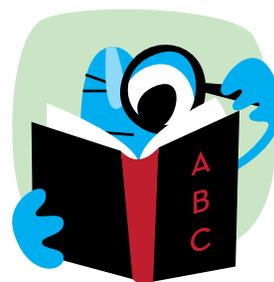
Tecidos básicos

A seguir, você verá uma relação de tecidos básicos – os mais conhecidos na indústria de moda e de confecção –, com seus respectivos nomes e características.

- Adamascado – tipo de *jacquard*, brilhante e resistente, semelhante ao brocado.
- Algodão ou algodãozinho – tecido de origem hebraica, fabricado em inúmeras espécies e tipos.
- Alpaca – tecido com formação de um fio de algodão e outro de lã.
- Brim – tecido sarjado de algodão.
- Brocado – tecido laminado, com desenhos em grandes destaques, sendo um tipo próprio para trajes sofisticados.
- Buclê – tecido de fio crespo, que forma anéis torcidos. O nome vem do francês e significa encaracolado, anelado.
- Cambraia – tecido fino, leve e forte que contém o mesmo número de fios e a mesma espessura nos dois sentidos de sua tecitura, ou seja, tanto na **urdidura** quanto na trama.
- Camelo – tecido feito com pelo de camelo. É um tecido raro e caro.
- Canvas – espécie de linho rústico e muito resistente. Construção tipo tela, com trama fechada.
- Casimira da Índia – tecido trabalhado com lãs de cabras do Tibete; é macio, delicado e muito agradável ao tato.
- Casimira inglesa – lã mais fina e mais leve.
- Cassa – espécie de voal leve (lisa ou bordada), conhecida por “lese” ou bordado suíço.



Não se prenda totalmente aos nomes dados aos tecidos, pois eles podem variar de um fabricante para outro.



Urdidura: O mesmo que urdume.

- Caxemira – lã, feita de pelo de cabra, originária da região da Caxemira, entre o Paquistão e a Índia.
- Cetim – tecido de fios de seda ou algodão, compacto, macio e muito brilhante. É originário da cidade de Zaitun, na China.
- Chamalote – tecido grosseiro feito de pelo ou lã de camelo, em geral tecido com seda.
- *Chiffon* – tecido leve, transparente e fluido.
- Chita – tecido com fibras de algodão e de baixa qualidade e resistência.
- Cirrê – tecido submetido a um tratamento especial, que se torna brilhante e lustroso, dando a impressão de encerado ou de couro.
- Crepe – tecido fino, transparente ou não, de aspecto ondulado, feito com fio muito torcido de seda ou lã natural.
- Crepe da China – tecido com fios de seda ou mesclados com seda e algodão, tendo textura bem fina e leve.
- Crepe-georgete – crepe fino e transparente de seda e sem brilho.
- Crepom – tecido de aparência enrugada, feito com fibra natural.
- Cretone – tecido de algodão de origem francesa.
- Damasco – tipo de cetim com desenhos que se destacam de um fundo brilhante e com relevos formados pelos fios da urdidura, destacando-se dos da trama.
- Denim – tecido sarjado em algodão ou fibras mistas, muito resistentes. Este tecido foi fabricado em Nîmes, França. Mais tarde foi usado para fazer calças rancheiras. Geralmente tingido pelo processo índigo *blue*. Atualmente é conhecido pelo nome da calça que o consagrou: *jeans*.
- *Drap* – tecido em lã com aparência de feltro.
- Droguete – tecido de seda, lã ou algodão, que possui desenhos pelo efeito dos pelos sobre o tafetá.
- Dupla face – tecido que não tem avesso. Próprio para capas, jaquetas, casacos etc.
- Entretela – tecido de boa resistência e engomado, podendo ser de linho, juta, algodão etc. Usado durante a montagem de determinadas partes de uma peça de

roupa para “armar”, “fixar” etc. Existe também entre-tela de fibras prensados, além de entretelas simples e colante.

- Escocês – tecido de lã, com desenhos xadrez em três cores.
- Esponjado ou felpudo – tecido com fibras de algodão ou artificiais e muito utilizado em toalhas de banho.
- *Étamine* – espécie de voal lisa ou bordada, porém de fios mais separados que a cassa, também conhecida por marquise.
- *Façonné* – tecido lavrado com desenhos.
- *Faille* – tecido encorpado de seda, com trama irregular semelhante à do tafetá, levemente brilhante.
- Feltro – tecido consistente e encorpado. O feltro é a agregação de filamentos através de uma máquina especial que, por meio de pressão e calor, **feltra** os pelos, formando um empastamento contínuo dos filamentos.
- Filó – tecido transparente, de seda, algodão ou náilon, tramado em forma de rede de furos redondos ou hexagonais. Usado principalmente para véus, cortinados, vestidos de noite ou saíotes de balé e como base para rendas.
- Flanela – tecido de algodão, tendo em uma das faces aspecto similar ao da lã, embora de qualidade inferior.
- Fustão – geralmente de algodão, cuja trama em relevo forma desenhos. O mais comum é a casa de abelha (piqué).
- Gabardine – tecido com trama característica diagonal, podendo ser com fios de lã, algodão ou artificiais. É de origem inglesa. Certos tipos de gabardine são muito usados em capas impermeáveis e outros em ternos.



Feltrar: Cobrir com feltro.

- Gaze – tipo de musselina de seda, com fios mais espaçados, sendo a leveza sua principal característica. É de origem assíria.
- Gorgurão – tecido encorpado com efeito de nervuras transversais. Pode ser feito em seda de lã ou algodão. Do francês *gros-grain*.
- *Guipure* – renda de malhas largas, de linho, seda ou algodão. É de origem francesa.
- Helanca – marca registrada de fio sintético que passou a ser mais tarde o nome do tecido desse fio. Muito usado nos anos 1950 e 1960.
- *Herringbone* – (espinha de peixe) tecido em fios de lã, algodão ou seda, cuja trama forma o desenho de uma espinha.
- *Jacquard* – tecido em lã, algodão ou seda que se tece em tear específico e cujo efeito de desenhos em relevo se obtém com fios tintos.
- Jérsei – tecido de malha maleável, de seda ou fibra sintética, usada em *lingeries*.
- Lã – denominação genérica dos tecidos de origem animal e próprios para o inverno. Há diversos tipos e origens de lã, inclusive lã sintética.
- Lamê – tecido de lã ou seda entremeado com fios laminados.
- Lastex – tecido com a trama em elástico.
- Lãzinha – tecido de lã, fino e leve, muito utilizado para vestidos, saias e blusas.
- Linho – nome comum a uma série de tecidos fabricados com fibras vegetais do mesmo nome, proveniente da Ásia Menor. O linho pode ser de origem belga, irlandesa, italiana etc.; embora exista, também, o linho com fibras artificiais.
- *Lycra* – tecido leve, flexível e não absorvente, de fibras artificiais. Muito utilizado na confecção de peças íntimas e com modelagem bem aderente ao corpo.
- Malha – tecido flexível, podendo ser de fibra de algodão ou artificial. Tem uma característica na sua tecitura: é executada em um só fio ou em uma série de fios, que obedecem a um determinado processo no entrelaçamento. Pertencem ao grupo de tecidos de fios não perpendiculares.
- Matelassê – tecido entremeado por manta de algodão, lã ou fibras sintéticas. O volume é definido por costuras que formam desenhos.
- Lã de merino – tecido de aspecto leve, feito à base de lã proveniente da ovelha merino, originária do norte da África.

- *Moiré* – tecido de nome francês, sedoso, espécie de tafetá, caracterizado pelos reflexos ondulantes, brilhantes e opacos, que modulam a cor conforme a incidência da luz.
- Musselina (ou *mousseline*) – de origem francesa, da cidade de Moussoul. É um tecido frouxo, leve, fino, vaporoso, mas opaco e forte, sendo a grossura de seus fios quase a mesma para a urdidura e para a trama. Pode ser feito de fios de algodão, lã, seda etc.
- Náilon – nome genérico dado à fibra sintética (poliamida). Por extensão, o tecido feito com essa fibra recebe esse mesmo nome.
- Nanzuque – tecido fino de algodão parecido com “opala”, sendo que passa por um processo durante a sua tecedura, ficando um pouco mais encorpado.
- Opala – tecido fino de algodão. Tem origem na Índia e sua tecedura é quase idêntica à do morim.
- Organdi – tecido leve, vaporoso e transparente, sendo uma musselina de algodão, levíssima com tratamento especial, que lhe dá mais firmeza. É originário de Organzi.
- Organza – tecido do tipo do organdi, mas mais transparente e brilhante. A organza de seda é mais preciosa e bela.
- *Pied-de-poule* – quer dizer “pé de galinha”. Padronagem originalmente usada em tecido de lã, com formas geométricas que sugerem uma cadeia de pés de galinha.
- Piquê – tecido especial de algodão ou de seda, cuja característica é a trama formando desenhos em alto e baixo-relevo, unidos por pontos e linhas. De origem francesa, o piquê de seda é mais maleável do que o algodão.
- Popeline – tecido de trama singela, geralmente em algodão.
- Renda – tecido feito com fio de linho, algodão, seda, fibra artificial etc., tendo como característica suas malhas bem trabalhadas e desenhadas. A renda pode ser um tecido para confecção de determinadas peças do vestuário ou de aviamentos decorativos.
- Sarja – tecido feito a partir da técnica de tecer, em que o batimento salteado resulta numa trama em diagonal.
- Seda – tecido fino, leve, luxuoso e brilhante. Os fios de seda, misturados com outros, dão origem a tecidos tais como: crepe de seda, jérsei de seda, cetim de seda etc.



Mercerização: Tipo de acabamento em que os fios de algodão são submetidos à ação química, para torná-los mais resistentes, encorpados e brilhantes.



Caso você queira visualizar algumas imagens de tecidos, acesse o *site* Teciteca Virtual, da Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.teciteca.ceart.udesc.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=1&Itemid=5>. Acesso em: 9 jan. 2013.

- Sentinela – tecido de pouco preparo, mas com bom brilho, resultante da **mercerização** dos fios.
- *Shantung* – tipo de seda rústica, fabricado com fios de seda pura, algodão ou fibra artificial.
- Suedine – malha de algodão de acabamento acamurado.
- *Surah* – tecido de seda sarjada, de origem indiana.
- Tafetá – tecido sedoso e com brilho, podendo ser de algodão, seda etc.
- Tergal – (marca registrada) tecido de fibra sintética que não amassa nem perde o vinco.
- Tobralco – tecido de algodão meio acanelado. É encontrado em fio mercerizado ou não. É de origem inglesa, conhecido também como fustão.
- Tule – tecido muito leve e transparente, podendo ser de seda, algodão ou fibra artificial.
- *Tweed* – tecido de lã cujos fios, em duas ou mais cores, formam pequenos relevos. De origem inglesa, é muito usado nos trajes para o inverno.
- Veludo – tecido que tem um lado felpudo e macio e outro liso. Pode ser de seda, algodão ou de fibras artificiais e sintéticas. O veludo de algodão é fabricado com fios de algodão mercerizado e conhecido como veludo inglês.
- Veludo cotelê – é um tecido canelado, com estrias em relevo, sendo fabricado também em seda, algodão ou fibra: artificiais e sintéticas.
- Voal – tecido fino, leve e transparente. Fabricado com fios de algodão comum ou mercerizado.

Fonte: ESCOLA SENAI “ENG^o ADRIANO JOSÉ MARCHINI”.
Terminologia do vestuário: português; espanhol-português; inglês-português; francês-português. São Paulo, 1996.

Nome	Como se fala
<i>Façonné</i>	Façonê
<i>Faille</i>	Fáie
<i>Guipure</i>	Guipir
<i>Herringbone</i>	Rerínbon
<i>Lycra</i>	Laicra
<i>Moiré</i>	Muarrê
<i>Pied-de-poule</i>	Piedepúle
<i>Tweed</i>	Tuídi

MANUSEIO DOS TECIDOS

Na Unidade anterior, você teve contato com várias informações sobre tecidos – tipos de fibra, estruturas básicas etc. – e começou a montar seu mostruário.

Além de ampliar seu conhecimento sobre tecidos e permitir que realize costuras mais adequadas, esse mostruário servirá também para que você oriente os clientes sobre a escolha de tecidos e indique o de melhor caimento e mais adequado para determinada peça de vestuário.

Nesta Unidade, continuaremos a falar de tecidos, mas com foco em seu manuseio.

A compra de tecidos

Na área de costura, os trabalhadores de confecções em geral recebem as peças de vestuário já cortadas e prontas para serem costuradas à máquina.

Entre os profissionais de costura que trabalham como autônomos ou em oficinas de costura, porém, podem ocorrer situações em que tenham de visitar lojas ou fábricas de tecidos e comprá-los.

A compra de tecidos pode ser feita de duas formas:

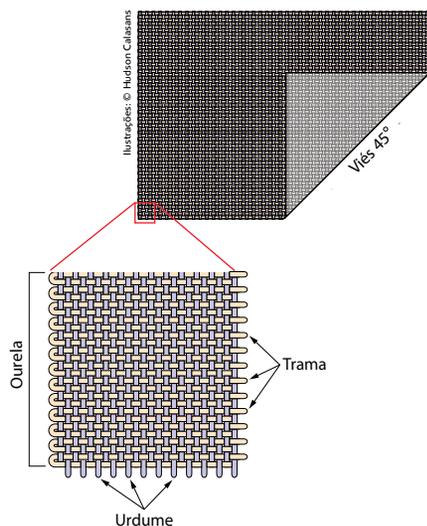
- por metro: mais comum nas lojas, indicada quando se pretende confeccionar poucas peças;
- por rolo: mais comum nas fábricas, indicada quando se pretende confeccionar maior quantidade de peças iguais ou, ainda, fazer uso da mesma estamperia ou tipo de tecido em várias ocasiões.

Qualquer que seja o tipo de compra, no momento de fazê-la é importante checar as características de fabricação do tecido. Por mais que o tipo de tecido seja conhecido, há diferenças entre fabricantes, e você deve se manter atento.

Preste atenção também à ourela, que é o acabamento dado ao tecido ainda no tear, durante o processo de sua fabricação, na tecelagem. Ela fica nas duas extremidades do tecido e corresponde à parte que foi presa ao tear.

Com o tecido nas mãos

Assim que estiver com o tecido nas mãos, você poderá, a partir da ourela, verificar o sentido dos fios do tecido – urdume, trama ou viés – e, então, escolher a direção dos cortes mais adequados para a peça do vestuário que será montada.

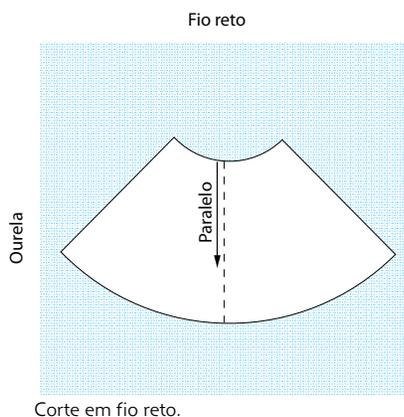


Vamos lá?

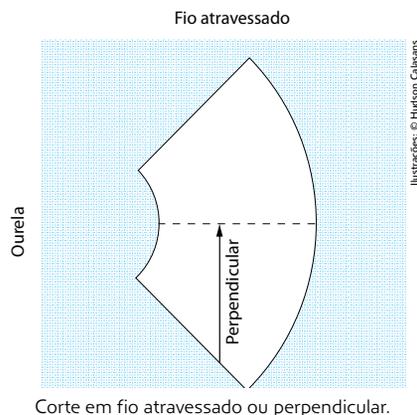
Urdume é o grupo de fios dispostos verticalmente no tear, e **trama**, o conjunto de fios dispostos na horizontal, conforme você pode observar na figura acima.

Observar o sentido do fio é muito importante no momento de cortar o tecido, pois um equívoco nessa hora poderá dar maior ou menor volume à peça.

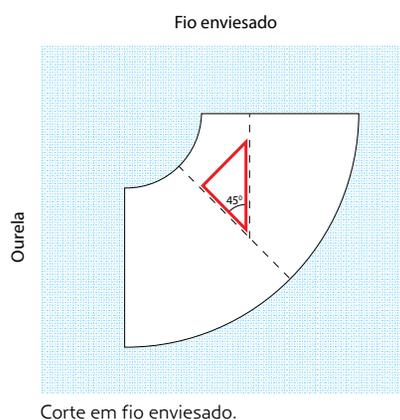
Cortar o tecido seguindo o urdume (em fio reto) dará à peça menor volume.



Se você cortar o tecido no sentido da trama (fio atravessado ou paralelo ao solo), o caimento da peça ficará “armado” – com maior volume.



Cortar no sentido diagonal (em fio enviesado), sempre tomando a orelha como referência, fará com que a peça tenha maior elasticidade e caimento diferenciado.



Assim, há diferentes possibilidades de corte, que variam de acordo com o posicionamento dos fios do tecido.

A maioria das peças é cortada em fio reto, ou seja, no sentido do urdume e paralelamente à orelha, pois isso possibilita que o caimento da roupa seja firme e não crie volume indesejável. O corte no sentido da trama provoca o efeito oposto: a roupa tende a ficar mais “armada”. Já o corte enviesado deixa a roupa mais flexível, com caimento mais leve.

Dependendo do tipo de roupa, o corte do tecido pode ser feito em mais de um sentido. Por exemplo, pode-se cortar a parte superior de um vestido em fio reto, de modo que a peça fique mais ajustada, e a saia em fio enviesado ou atravessado, para que ganhe mais volume, embora mantenha um caimento leve.

Atividade 1

○ CORTE DE TECIDOS NA PRÁTICA

No laboratório de costura da escola, vamos exercitar cortes de tecidos em fio reto, atravessado e enviesado. O objetivo desta atividade é que você perceba as diferenças quando se corta o tecido no sentido do urdume, da trama e do viés.

1. Em dupla, façam testes utilizando diferentes tipos de tecido, sob orientação do monitor.
2. Anotem, a seguir, suas percepções sobre esse trabalho.

Ainda antes da costura

Quando compramos tecidos em lojas especializadas, eles são cortados por vendedores. Muitas vezes, esses trabalhadores não recebem orientações claras sobre a melhor forma de cortar os tecidos e os problemas que podem decorrer do corte inadequado. Assim, por praticidade, costumam picotar uma das extremidades do tecido e rasgá-lo até a outra ponta.

Para o vendedor, é um jeito fácil e prático de cortar o tecido, mas isso faz com que as beiradas fiquem desiguais, e é necessário corrigi-las.

Esse acerto, chamado “realinhamento da trama”, é, portanto, a primeira coisa a fazer antes de iniciar qualquer procedimento de costura.

Para igualar um tecido plano, você pode agir da seguinte maneira:

1. Localize um fio na trama e um fio no urdume.

2. Puxe o fio que está na horizontal, onde você pretende fazer o corte, se possível sem quebrá-lo, para obter uma linha reta no tecido. Com isso, você estará marcando um novo local para o corte em linha reta.
3. Com uma tesoura de alfaiate, corte o tecido no local marcado para igualá-lo. Lembre-se de cortar também as ourelas do tecido.

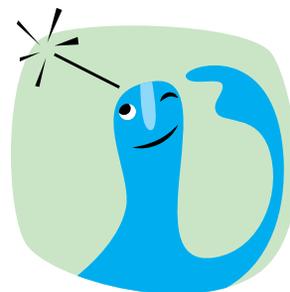
Em tecidos em que não é possível puxar o fio reto, como os bem finos, com trama muito junta, coloque o tecido bem estendido sobre uma mesa plana, dobre-o juntando as ourelas e acerte-o com a tesoura.

Se, ao executar esse procedimento, o tecido ficar enrugado, faça o seguinte:

1. Com o tecido estendido sobre uma mesa plana, localize o viés, até que fique bem alinhado.
2. Passe o tecido com ferro de passar roupas até remover todas as rugas. Se você passar no sentido da trama, do meio para as ourelas, fica mais fácil.

Se o tecido com o qual vai trabalhar é de fibra natural, saiba que ele costuma encolher, especialmente se for de algodão. Então, uma providência importante é molhá-lo antes de iniciar a confecção e secá-lo à sombra, para evitar qualquer tipo de mancha ou desbotamento. No caso de a peça a ser confeccionada utilizar mais de um tecido, é imprescindível molhar e secar à sombra cada um deles, para garantir que uma parte da roupa não encolha diferentemente da outra, e também é importante verificar a fixação da tinta em cada tecido.

Nas confecções, esse procedimento acontece antes do corte, e os trabalhadores da área de costura não precisam se preocupar com isso. Mas, se você trabalhar como autônomo ou em oficinas de costura de menor porte, essa será uma de suas responsabilidades.



Mas atenção, não deixe de realizar o encolhimento dos tecidos antes do corte ou da costura; caso contrário, peças com dois tecidos podem apresentar defeito depois da lavagem.

Outro aspecto que você deve considerar antes de iniciar o molde da peça a ser costurada é verificar se o tecido que vai ser utilizado não está muito enrugado. Se for esse o caso, alise-o com o ferro de passar, conforme já indicado.

Somente agora, depois desse conjunto de providências, você poderá iniciar o processo de costura.

EXERCITE SUA COORDENAÇÃO PARA A COSTURA

Quando olhamos alguém costurando em uma máquina de costura, parece fácil posicionar o tecido, acionar o pedal e fazer a costura seguindo as marcações que estão no tecido.

Mas, na realidade, não é bem isso que acontece. Começar a costurar não é uma das tarefas mais fáceis.

Por esse motivo, é importante que você fique atento a sua postura, à coordenação motora no acionamento do pedal da máquina, ao tempo gasto nos movimentos etc.



Risco ergonômico: De acordo com a Portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho do Brasil, de 1978, é “qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho etc.”.

Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/tipos_de_riscos.html>. Acesso em: 9 jan. 2013.

Sempre que possível, realize exercícios que possam auxiliá-lo a adquirir cada vez mais destreza, rapidez e precisão no ato de costurar.

Estudo apresentado no 5º Congresso Internacional de Pesquisa em *Design*, ocorrido em Bauru (SP) em 2009, abordou o **risco ergonômico** em uma indústria de confecção em Vespasiano (MG), pela análise da postura de costas, braços e pernas, bem como do uso de força dos operários das máquinas de costura.

A imagem ao lado mostra uma funcionária de costura. Observe o tipo de móvel utilizado, os movimentos executados e outros detalhes que chamarão sua atenção. Em seguida, leia as proposições finais do estudo que se encontram em forma de medidas preventivas, na página seguinte.



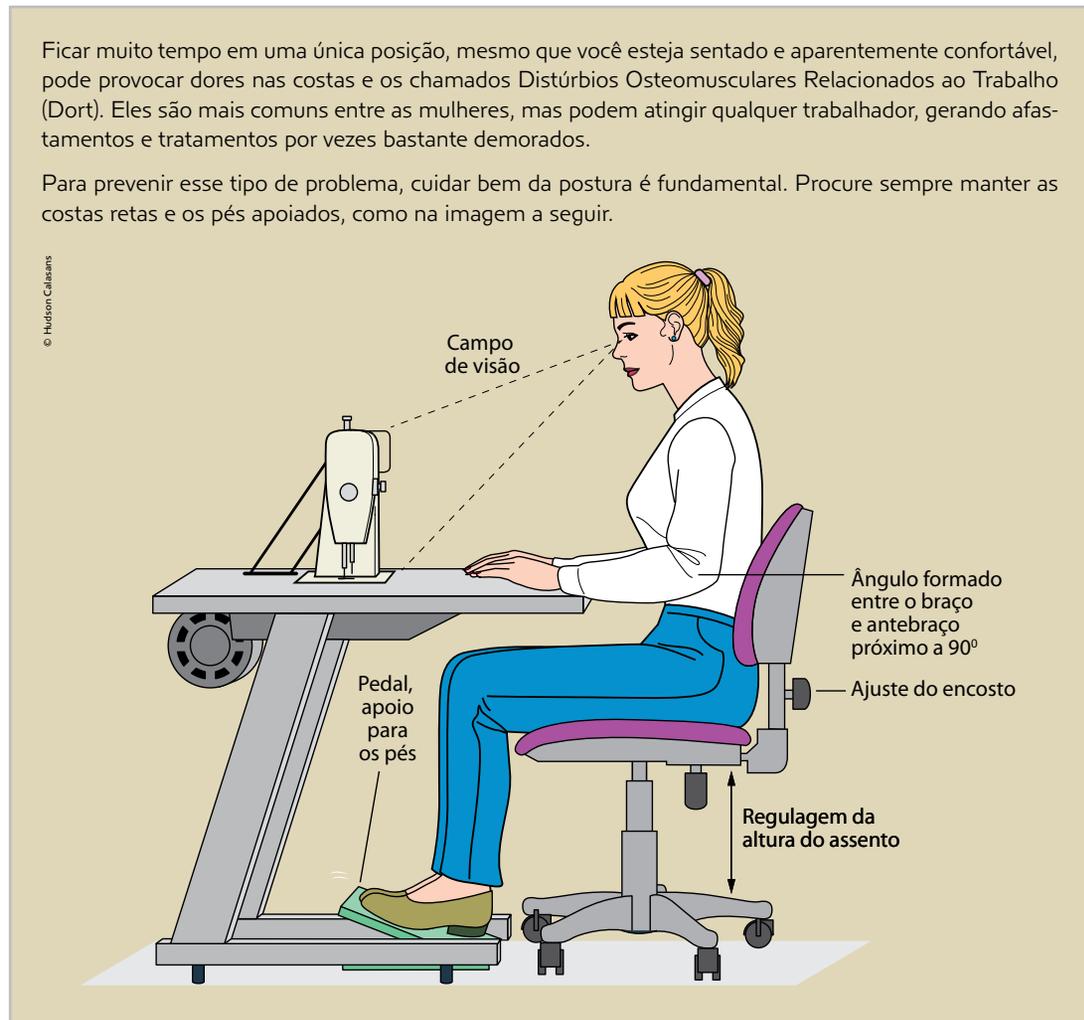
© Adma Jusara Fonseca de Paula

Para operar máquinas de costura, os operários precisam permanecer sentados por muito tempo, promovendo o uso repetitivo e constante de tronco, braços e pernas, o que torna imprescindíveis algumas medidas preventivas, como:

- pausas regulares na jornada de trabalho;
- cadeiras com assento regulável e apoio para as costas;
- apoio para os antebraços, fixado na borda da mesa, quando for muito estreita e a máquina precisar ficar em sua beirada;
- apoio para os pés com balanço e regulagem de altura;
- uso de luvas protetoras metálicas, se as máquinas forem de corte automatizado (porém, nas indústrias, quem opera essas máquinas são os cortadores);
- mesas de material que não produzam reflexos.

Ficar muito tempo em uma única posição, mesmo que você esteja sentado e aparentemente confortável, pode provocar dores nas costas e os chamados Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort). Eles são mais comuns entre as mulheres, mas podem atingir qualquer trabalhador, gerando afastamentos e tratamentos por vezes bastante demorados.

Para prevenir esse tipo de problema, cuidar bem da postura é fundamental. Procure sempre manter as costas retas e os pés apoiados, como na imagem a seguir.



Agora você fará vários exercícios iniciais para trabalhar sua coordenação motora.

São várias propostas de costura, com graus de dificuldade crescente, que você poderá fazer quantas vezes for necessário, até se sentir seguro e confiante para a costura de peças de vestuário.

Atividade 1

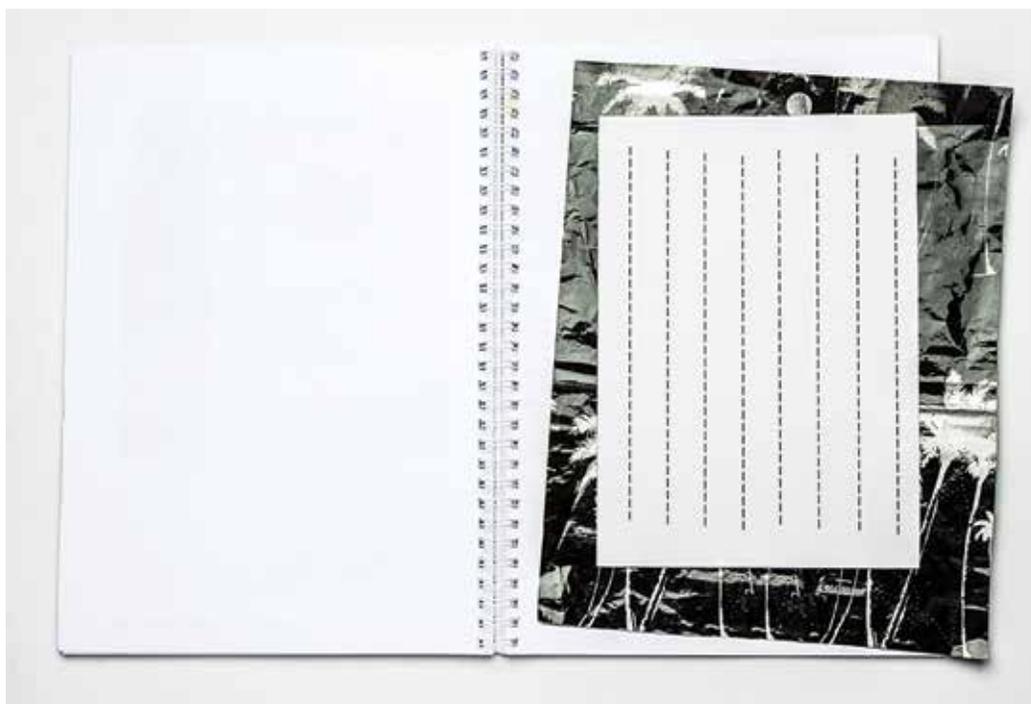
COMEÇANDO A COSTURAR

Vamos lá? Comece fazendo as costuras com papel. Para isso, você vai precisar de:

- folhas de papel sulfite no tamanho A4 (21 cm por 29,7 cm);
- folhas de papel-carbono;
- carretilha.

Proceda da seguinte maneira:

1. Copie os desenhos propostos nas páginas seguintes para o papel:
 - a) Coloque uma folha de papel-carbono entre a folha do caderno com o exercício a ser copiado e o papel sulfite. Lembre-se de deixar o lado de transferência do carbono virado para o sulfite.



b) Passe a carretilha sobre o traçado proposto no caderno. Ele será transferido para o sulfite.



c) Faça isso com todos os desenhos. Se necessário, faça mais de uma cópia de cada desenho.

2. Agora, é só iniciar os exercícios: coloque o papel sulfite com o primeiro desenho ao pé da máquina e inicie a costura, primeiro sem fazer uso de linhas (a linha é uma variante que complica a obtenção da coordenação, pois pode quebrar, enroscar etc.).

Costure sobre as linhas pontilhadas quantas vezes for necessário, até sentir firmeza no que está fazendo.

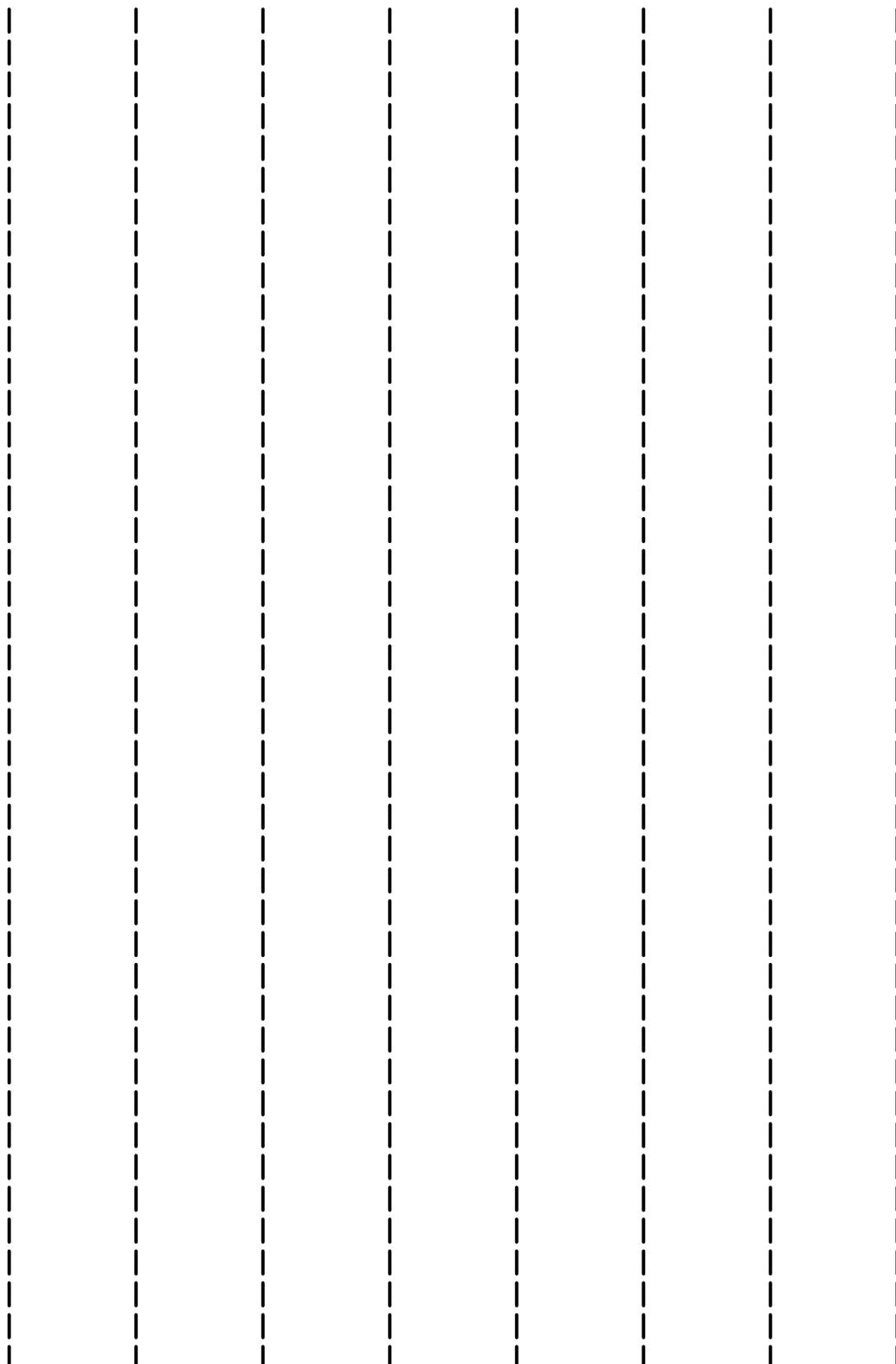


3. Depois de passar por todos os desenhos, inicie novamente, utilizando, agora sim, pedaços de tecido plano, como o algodão, e linhas de costura.



Exercício 1

© Haddon Calasans



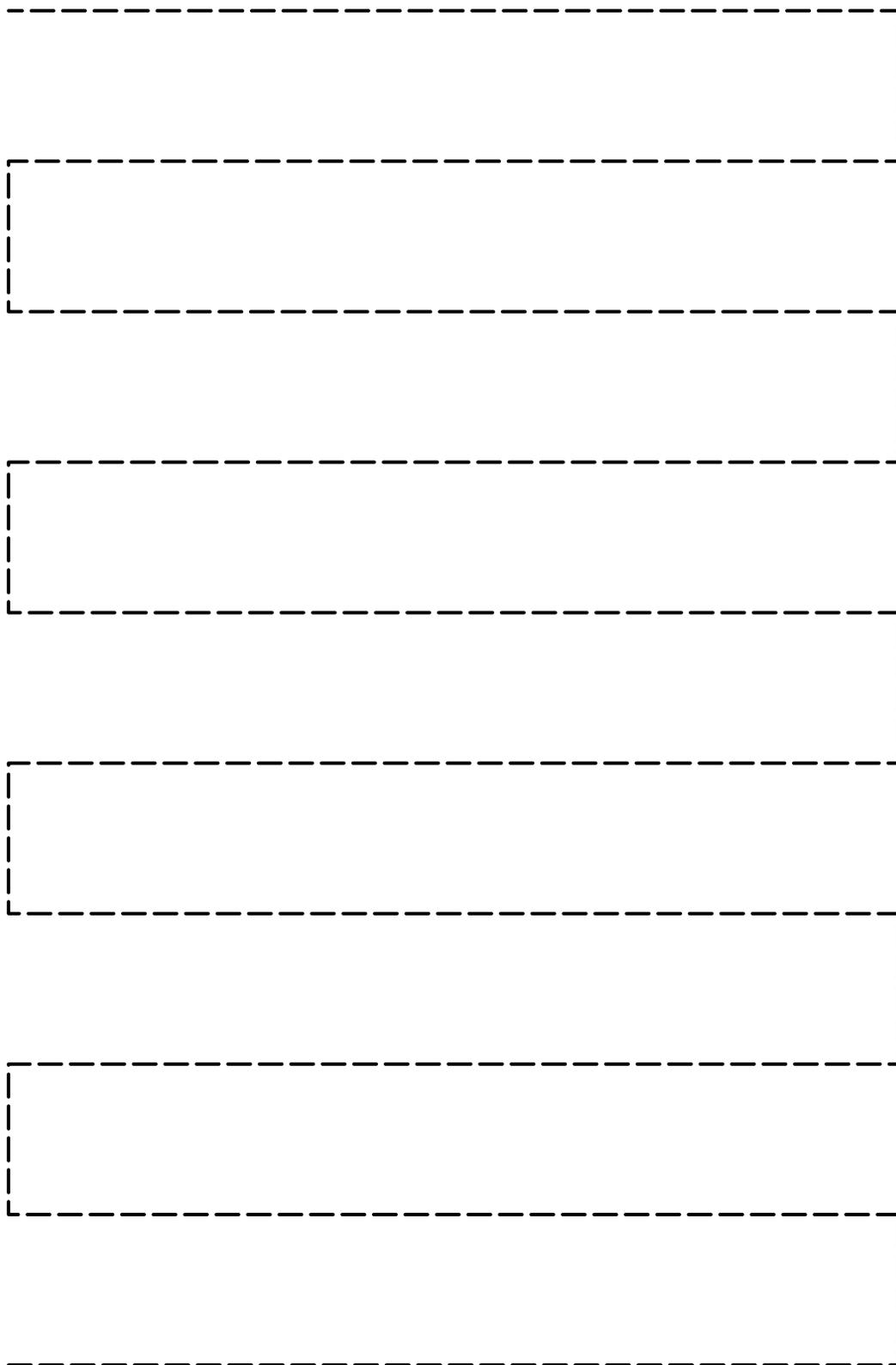
Exercício 2

A series of 15 vertical dashed lines, evenly spaced across the page, intended for a drawing exercise.

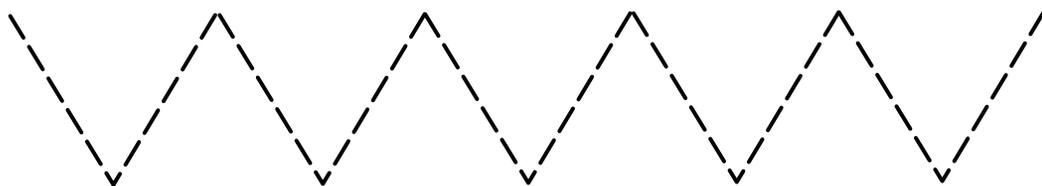
© Hudson Calixtos

Exercício 3

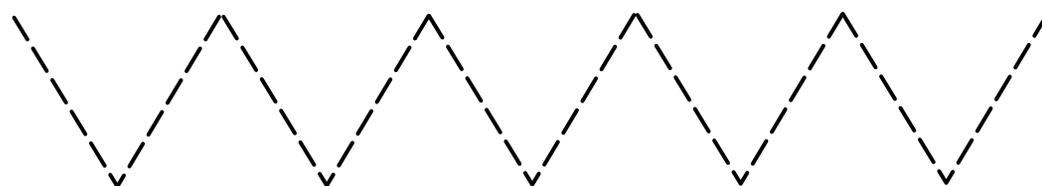
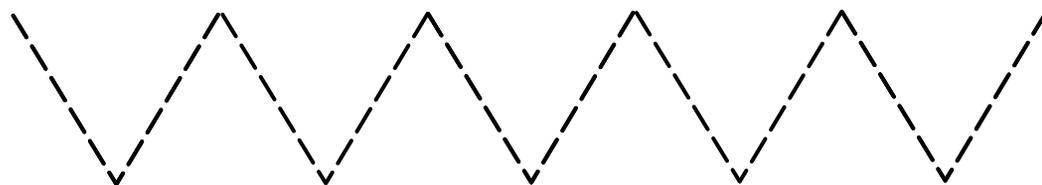
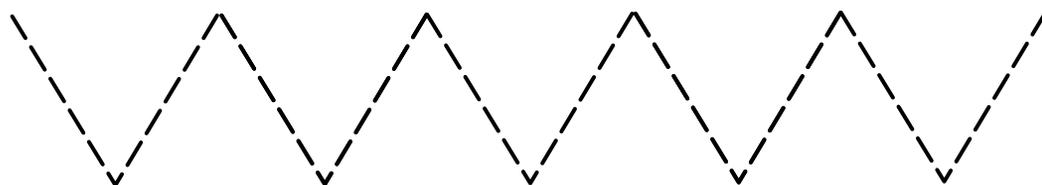
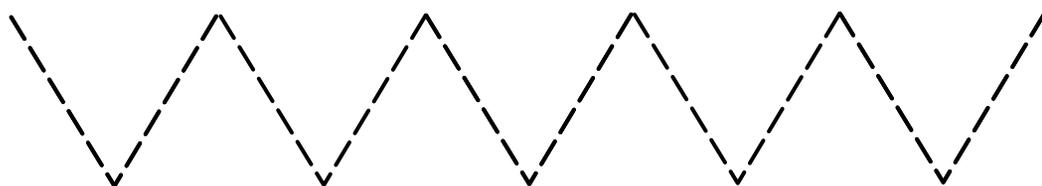
© Hudson Callasins



Exercício 4

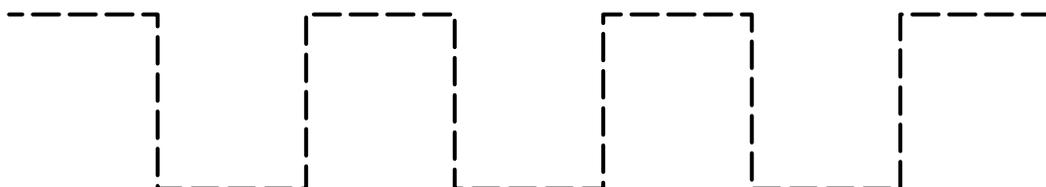
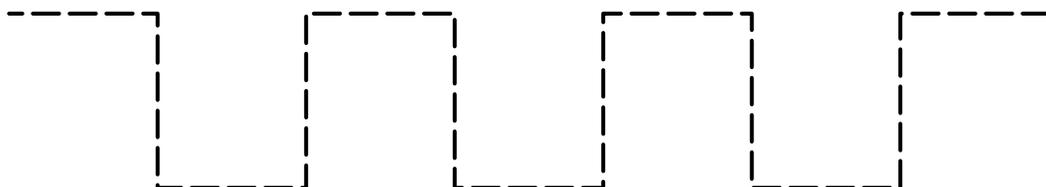
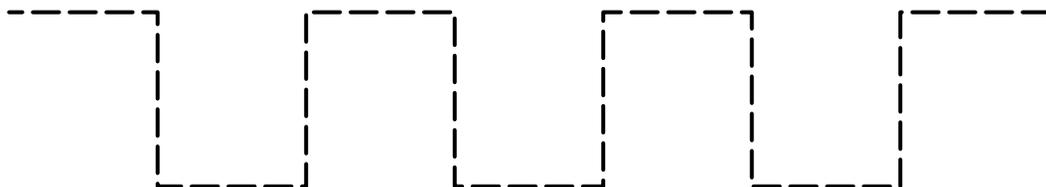
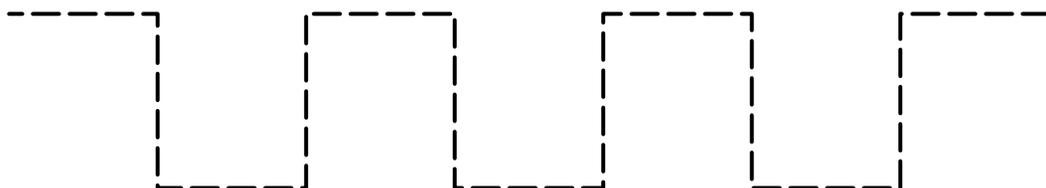
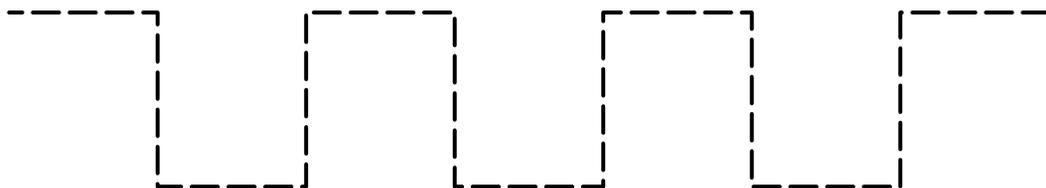


© Helton Colasans

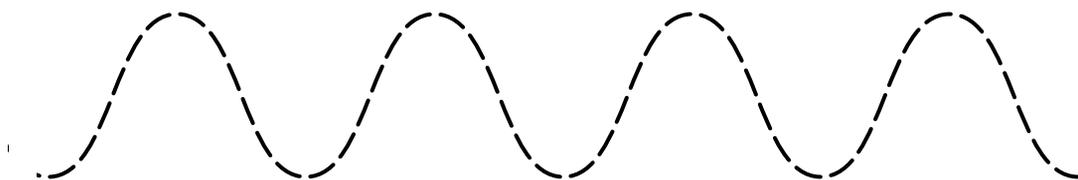


Exercício 5

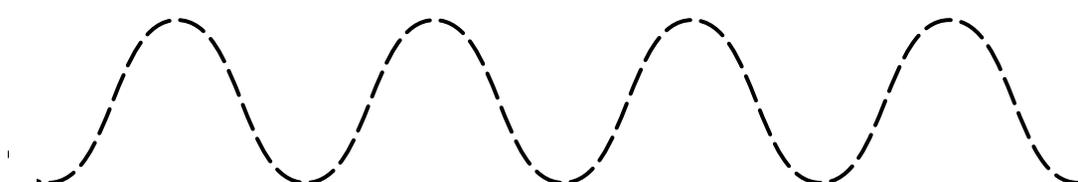
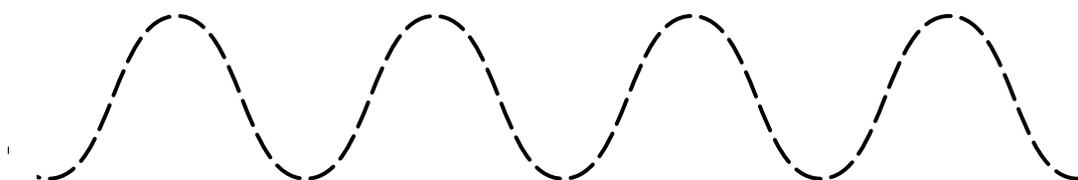
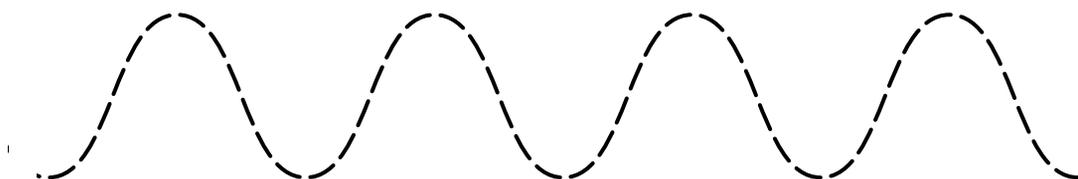
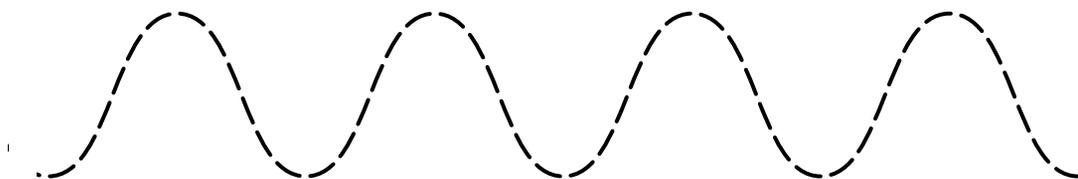
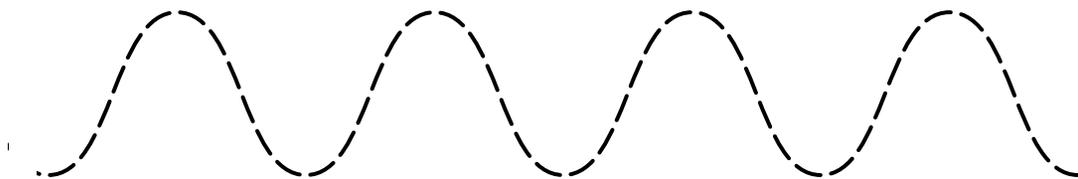
© Hudson, Calasans



Exercício 6

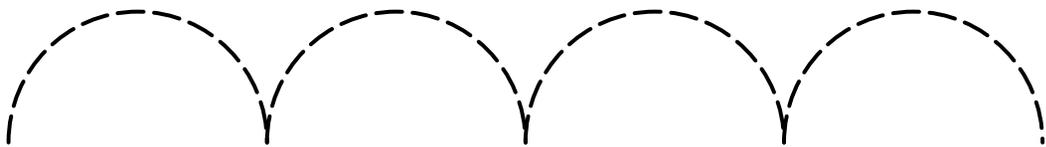
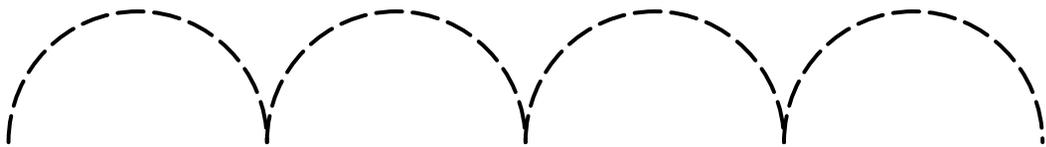
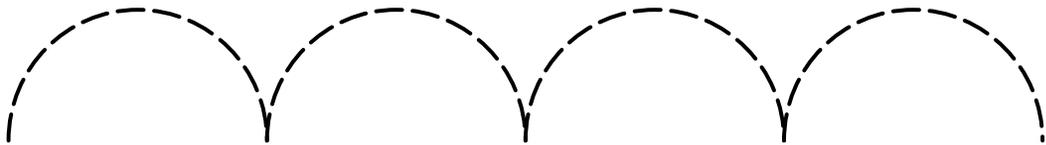
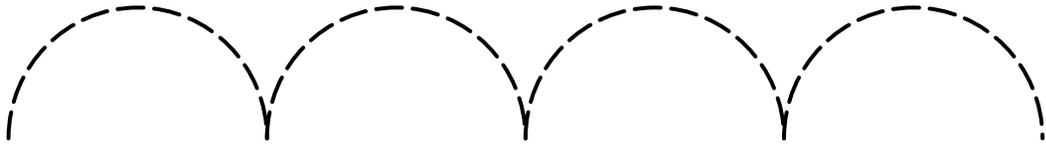


© Hudson Callians

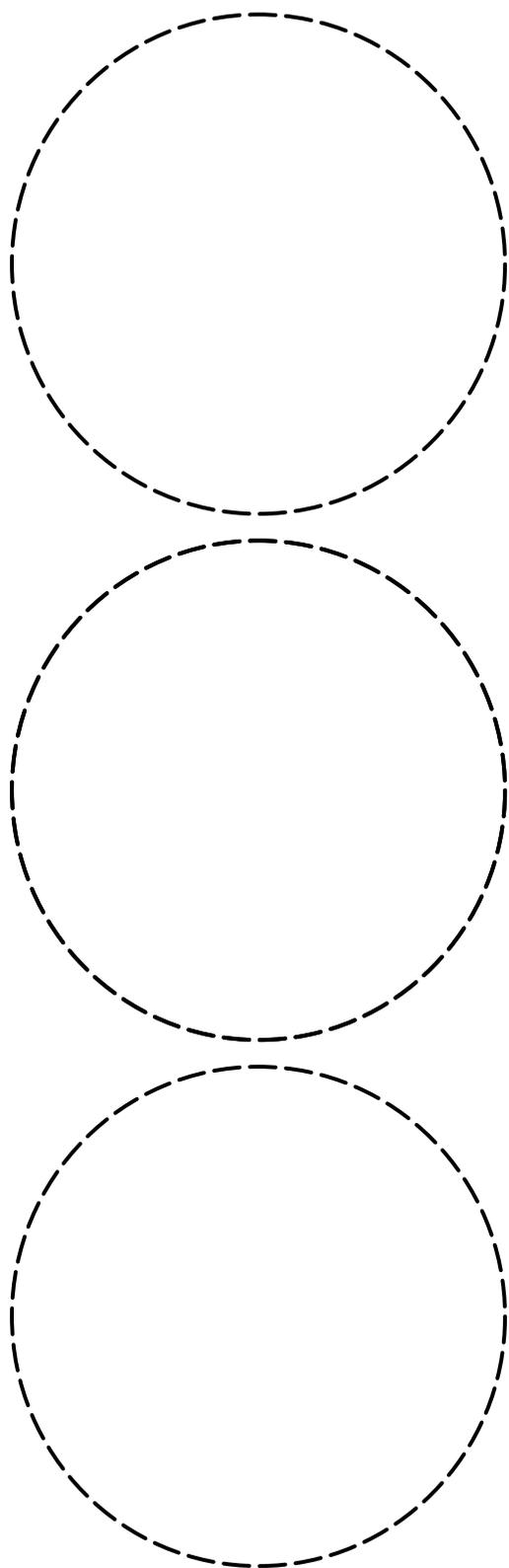


Exercício 7

© Hudson Calzans



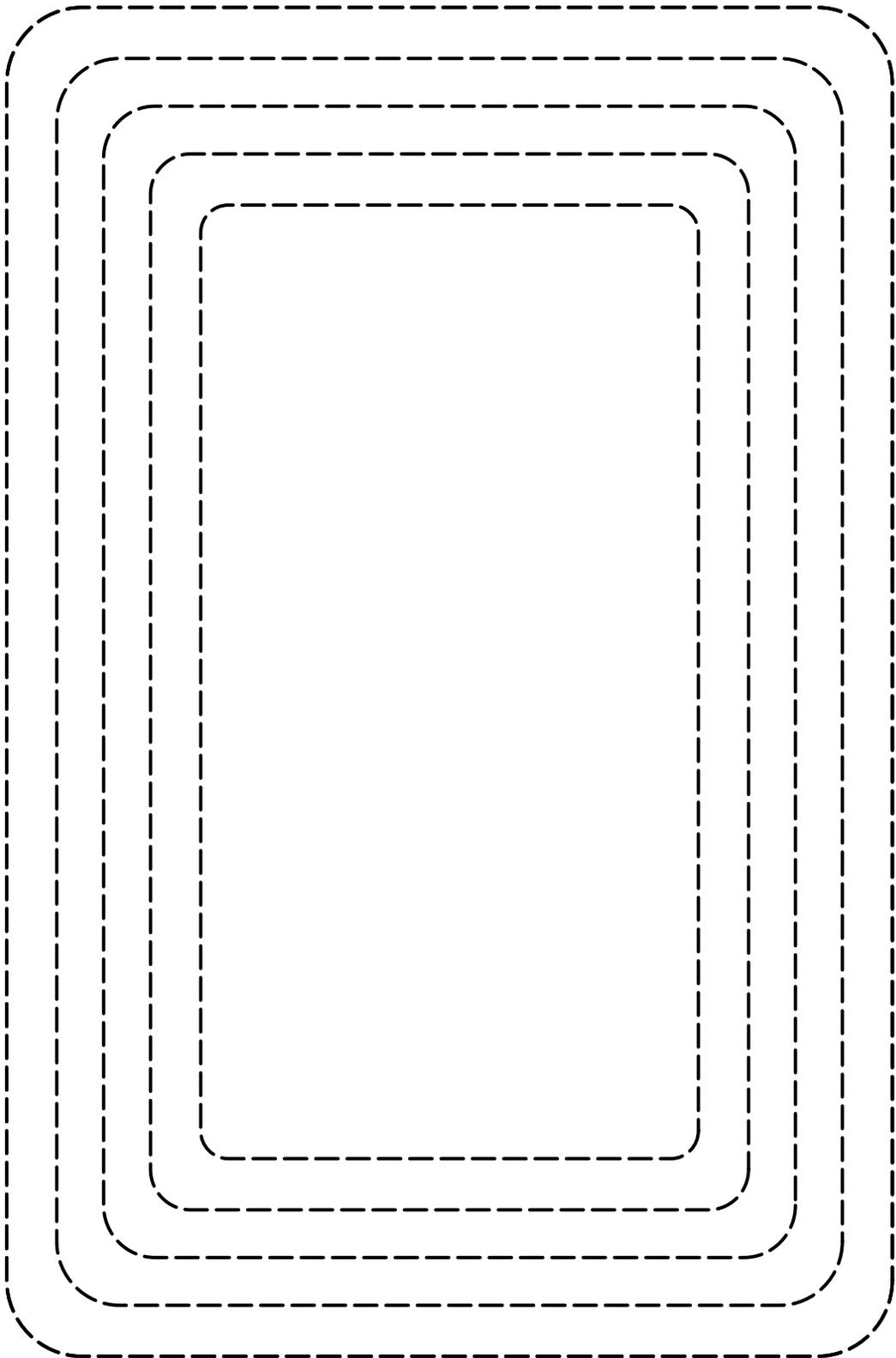
Exercício 8



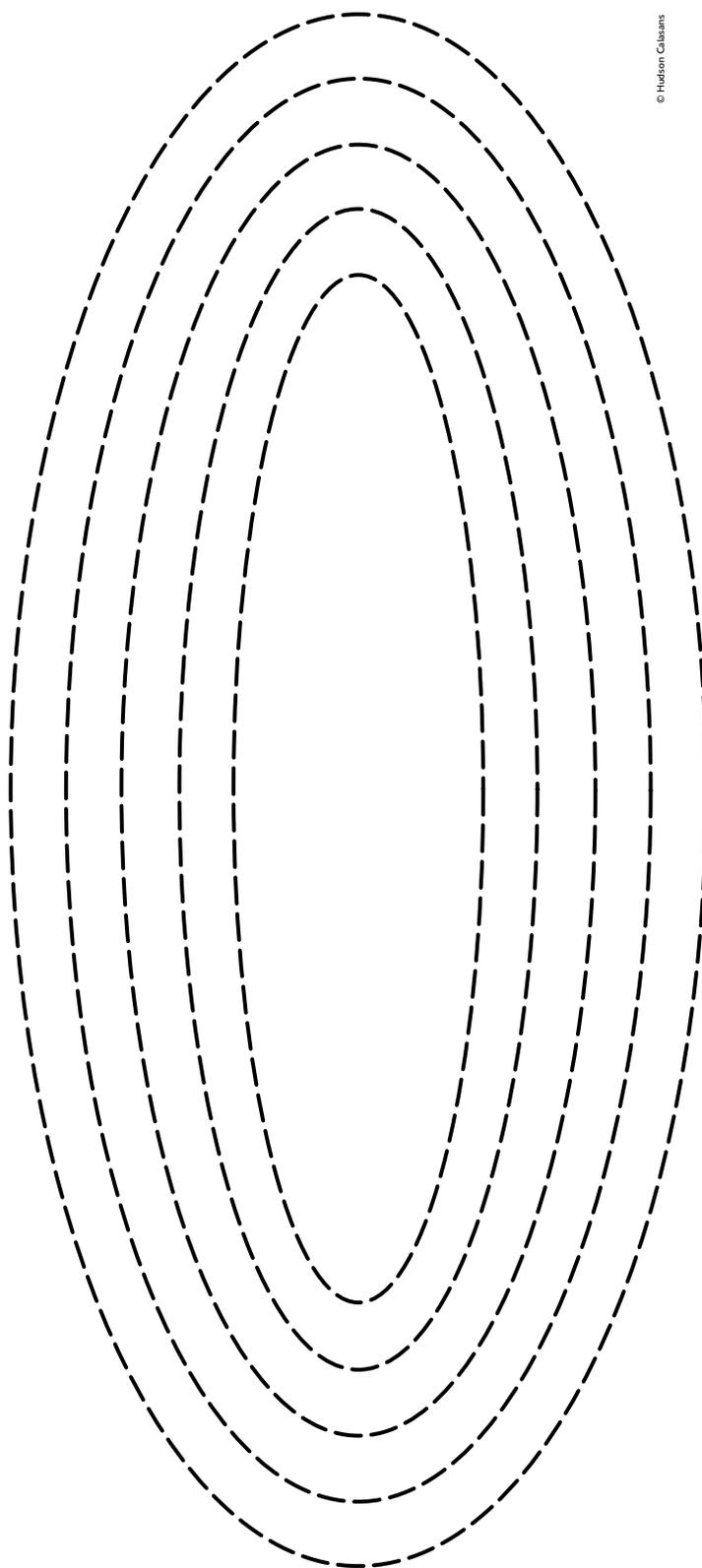
© Hudson Calzans

Exercício 9

© Haddon Calzans



Exercício 10



© Hudson Calasans

A MATEMÁTICA NA COSTURA

Nesta Unidade, o assunto é medidas! Para a ocupação de costureiro, esse tema é muito importante. Um operador de máquinas de costura que trabalha na indústria de confecção não precisa fazer uso de medidas, pois recebe os tecidos já cortados e com marcações (piques) para orientá-lo na costura. Mas, para o costureiro autônomo, em sua casa ou ateliê, é fundamental saber tomar medidas, modelar, cortar e costurar peças do vestuário.

Sistema de medidas

O sistema de medidas já é parte de nosso dia a dia e o utilizamos sem, muitas vezes, nos dar conta.

As medidas estão em toda parte. Pedimos $\frac{1}{4}$ de queijo no supermercado, compramos 1 metro de tecido, calculamos quanto de nosso salário é pago para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) etc.

Atividade 1

○ QUE É MEDIR?

1. Responda às seguintes perguntas:

a) Pense em uma situação em que precisa medir algo em sua casa. Em que pensou? Como se propôs a medir?

b) O que é medido na conta de luz? De que forma?

c) E na cozinha, quando seguimos a receita de um prato, o que costumamos medir? Como e com quais instrumentos?

d) E em nosso corpo, o que medimos?

2. Troque suas respostas com as de um colega. As respostas dadas foram semelhantes? Conversem sobre o que é medir.

Esse conjunto de situações apresenta uma ampla diversidade, mas todas têm algo em comum: é preciso medir alguma coisa.

Você percebeu a importância das medidas em nossa vida. Observe, agora, que há situações em que contar e medir aparecem juntos. Na receita de um bolo, por exemplo:

- Contamos: o número de ovos, de xícaras de açúcar, de colheres de chocolate em pó, de colheres de fermento etc.



- E medimos: o conteúdo de uma xícara ou de um copo de leite, a temperatura do forno, o tempo necessário para que o bolo asse etc.



Contar e medir estão presentes em quase todas as áreas de trabalho e situações da vida: na construção, no comércio, na confecção, na indústria etc.

A necessidade de medir

Medir é um ato tão comum em nosso cotidiano que fica difícil imaginar um tempo ou lugar em que não se meça alguma coisa.

Olhando para o passado, pode-se notar que contar e medir fazem parte da vida do homem desde sua origem.

As medidas surgiram quando se percebeu a necessidade de maior precisão e controle sobre a forma, o tamanho e o peso dos objetos.

No corpo humano, muitas coisas podem ser medidas, como a largura dos ombros, a cintura etc.

Como se mede

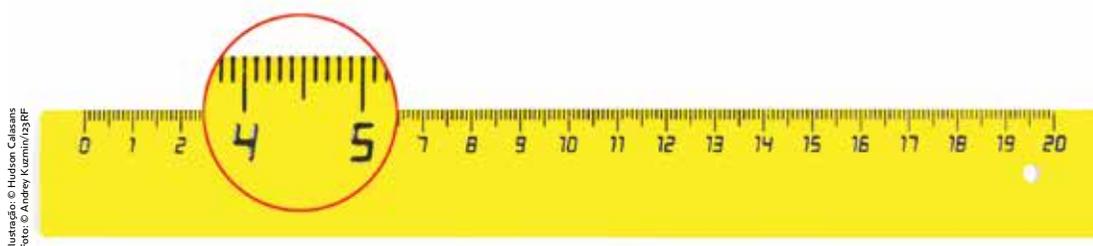
Para cada situação em que precisamos medir, podemos escolher o instrumento de medida mais apropriado.

No entanto, para medir algo de modo que todos entendam e aceitem, temos de adotar um padrão, ou seja, uma só unidade de medida.

A unidade-padrão para medir o ser humano é o metro, mas são necessárias unidades menores do que ele.

Para facilitar e padronizar as medições, foi criado o sistema métrico decimal – métrico porque utiliza o metro como unidade-padrão e decimal porque as unidades derivadas do metro são obtidas por meio de divisões de dez.

- **Metro** – Unidade de comprimento fundamental do sistema de medidas (símbolo: m).
- **Centímetro** – Unidade de comprimento que equivale à centésima parte do metro (símbolo: cm).
- **Milímetro** – Unidade de comprimento igual à milésima parte do metro (símbolo: mm).



Quando, por exemplo, falamos em medir a altura de uma pessoa:

- A **grandeza** é o comprimento.
- A **unidade de medida** ou **unidade-padrão** é o metro.
- A **medida** é o número expresso nessa unidade.

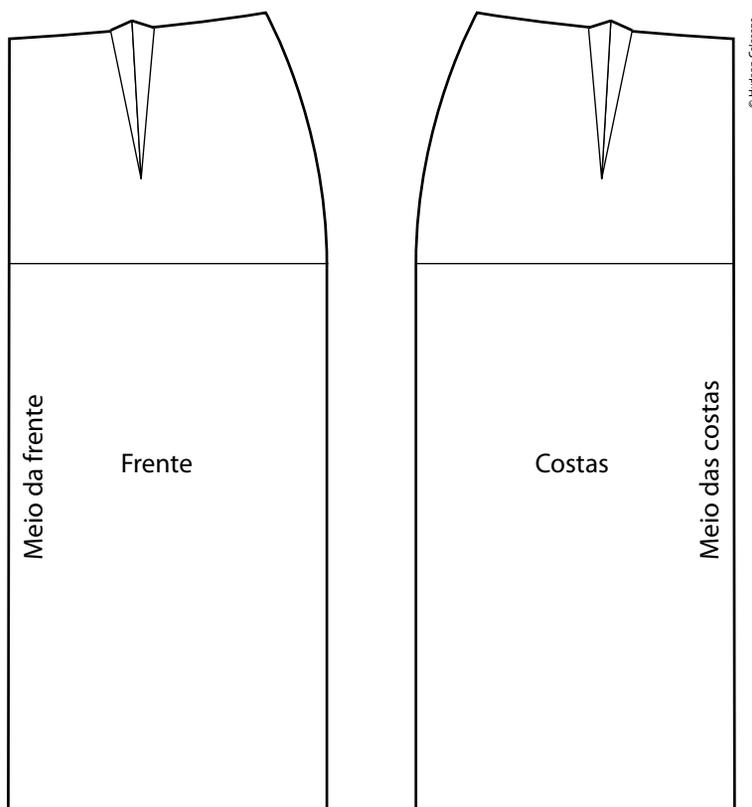
Medir é, portanto, comparar grandezas de mesma espécie, determinar ou verificar, tendo por base uma escala fixa, a extensão, medida ou grandeza.

Mesmo com todos os avanços tecnológicos, a fita métrica continua sendo a ferramenta fundamental na tomada de medidas do corpo humano.

Saber tomar medidas é muito importante para a qualidade da modelagem e, portanto, para a costura.

As medidas utilizadas para confecção de roupas são de dois tipos: fundamentais e complementares.

- **Medidas fundamentais** – São aquelas necessárias para o traçado das bases, ou seja, ao realizar a modelagem, elabora-se um molde básico, que vai servir de guia para novos modelos. São chamadas fundamentais porque se fundamentam nas medidas do corpo humano. Por exemplo, o molde de uma saia no tamanho 38 é a base que servirá de referência para todos os outros modelos independentemente das particularidades que apresentarem.



Molde básico para uma saia tamanho 38.

- **Medidas complementares** – São assim denominadas porque complementam o molde básico, ou seja, são aquelas necessárias para a transformação das bases no modelo desejado. Você tem o molde básico da saia, mas ela terá, por exemplo, uma mudança no comprimento. No caso de uma blusa, a largura da manga é uma medida complementar, mas o tamanho da peça já foi definido no molde básico.



Você sabia?

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) desenvolveu uma norma para padronizar a modelagem do corpo humano. É a ABNT NBR nº 15 127, válida desde 30 de agosto de 2004, que, baseada na ISO 7250, estabelece recomendações precisas sobre como as medidas do corpo humano podem e devem ser tomadas.

Essa norma, no entanto, é cobrada. Ela pode ser comprada pelo site (disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>. Acesso em: 9 jan. 2013.)

Tomada de medidas

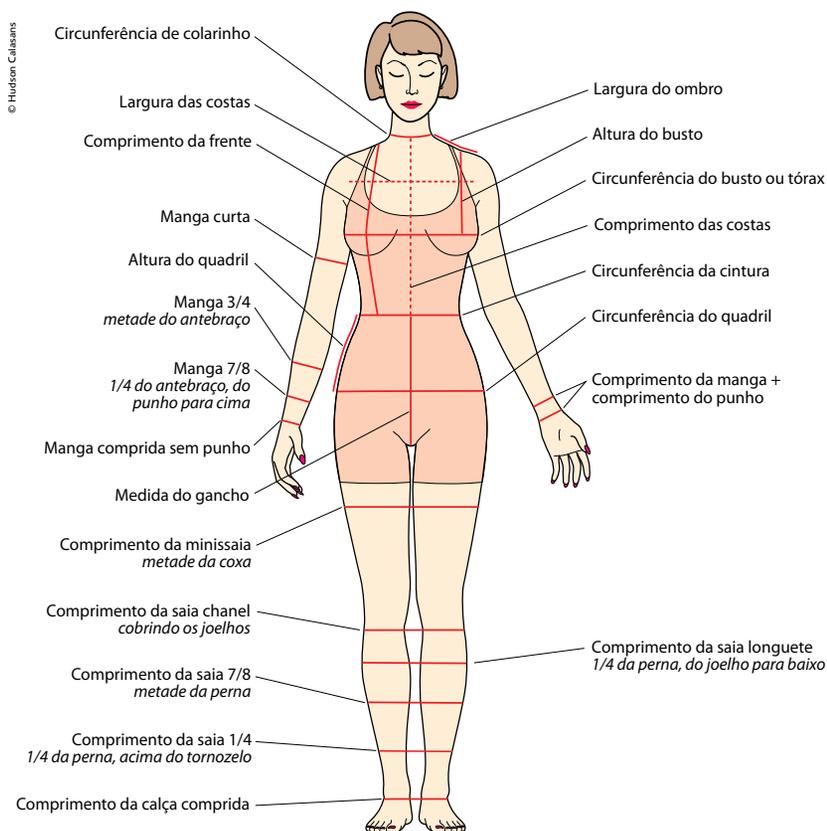
Tomar medidas é uma atividade muito importante, pois é a partir do cuidado com que elas são tomadas que a qualidade do molde é garantida.

Vamos conhecer primeiro como tomar as medidas fundamentais, as mais importantes na confecção de moldes. Depois, entenderemos também como tomar as medidas complementares.

No momento da tomada de medidas, fique atento aos seguintes detalhes:

- peça que a pessoa use uma roupa de tecido fino, sem volume, para possibilitar que você visualize as formas do corpo;
- coloque uma fita ou um cordão atado à cintura da pessoa, de modo que sirva como ponto de referência para outras medidas;
- peça que ela se mantenha ereta, para evitar erros nas medidas.

Veja a ilustração a seguir. Ela indica onde as medidas fundamentais e complementares deverão ser tomadas.



Medidas fundamentais

Em todas as medidas que for tomar, se o resultado for um número ímpar, use o valor a seguir, que é um **número par**. A diferença é bem pequena, de apenas 1 centímetro, e isso facilitará quando for fazer o molde, pois você terá de dividir ao meio todas as medidas.

- **Circunferência do busto ou tórax**

Passa a fita métrica por baixo das axilas, dando a volta pela parte mais larga das costas e contornando o busto. Tome cuidado para a fita não escorregar, mas não aperte muito. Cheque e anote.



Número par é aquele que sempre poderá ser dividido em duas partes iguais. Por essa razão, eles são adotados no momento de tomada de medidas.



© Paulo Swalla

- **Circunferência da cintura**

Passa a fita métrica no contorno da cintura, na parte mais estreita. Peça sempre para o cliente colocar as mãos na cintura, isso lhe dará maior segurança no início da sua nova ocupação. Lembre-se de contornar a cintura sem apertar muito nem deixar muita folga, assim evitará erros ou desperdícios quando for cortar ou modelar a peça.

© Paulo Savala



- **Circunferência do quadril**

Para tirar essa medida, peça para o cliente manter as pernas fechadas e os pés juntos. Circule, com a fita métrica, a parte mais saliente do quadril, que fica abaixo da cintura, mais ou menos, 20 cm nas mulheres e 14 cm nos homens.

© Paulo Savala



- **Circunferência de colarinho**

Passa a fita métrica em volta da base do pescoço, acrescentando 1 cm para dar uma folga. Lembre que o resultado medido deve ser um número par.



- **Comprimento do ombro**

Apoie a fita métrica na base do pescoço e estique até o final do ombro na direção do início do braço.



- **Largura das costas**

Meça as costas do cliente de ombro a ombro, ou seja, do início da articulação de um braço com o tronco até o início da articulação do outro braço com o tronco. Outra medida da largura das costas é a que vai de cava a cava. Cava é a dobra que está no início da axila. Para tirar essa medida, peça para o cliente levantar os braços na altura do ombro, assim você saberá onde começa a cava, e então meça de uma cava até a outra.



- **Comprimento da frente**

Essa medida é tomada apoiando-se a ponta da fita métrica na base do pescoço e descendo-a até a cintura. Deve-se tomar o cuidado de passar a fita métrica por cima do busto ou tórax.



- **Comprimento das costas**

Coloque a extremidade da fita métrica junto à base do pescoço; estique a fita até a cintura.



- **Altura do quadril**

Após determinar a parte mais saliente do quadril, verifique a sua distância até a cintura, medindo pela lateral do corpo.



- **Altura do gancho**

Com o cliente sentado, meça da cintura até o assento da cadeira.

© Paulo Szavala



Atividade 2

TOMADA DE MEDIDAS FUNDAMENTAIS

A proposta desta atividade é que a classe pratique o ato de tomar medidas.

1. Com uma fita métrica, tome as medidas fundamentais de um colega. Depois, ele tomará as suas.
2. Simulem que estão tomando as medidas para construir o modelo de uma peça que escolherem – por exemplo, uma saia ou calça.
3. Construam a ficha técnica com as medidas de seu colega.

Nome do cliente:		Data:
Tecido:		
Peça:	Desenho da peça	
Medidas		
Circunferência do busto ou tórax		
Circunferência da cintura		
Circunferência do quadril		
Circunferência de colarinho		
Comprimento do ombro		
Largura das costas		
Comprimento da frente		
Comprimento das costas		
Altura do quadril		
Altura do gancho		

4. Ainda em dupla, conversem sobre as facilidades e dificuldades encontradas na tomada de medidas.

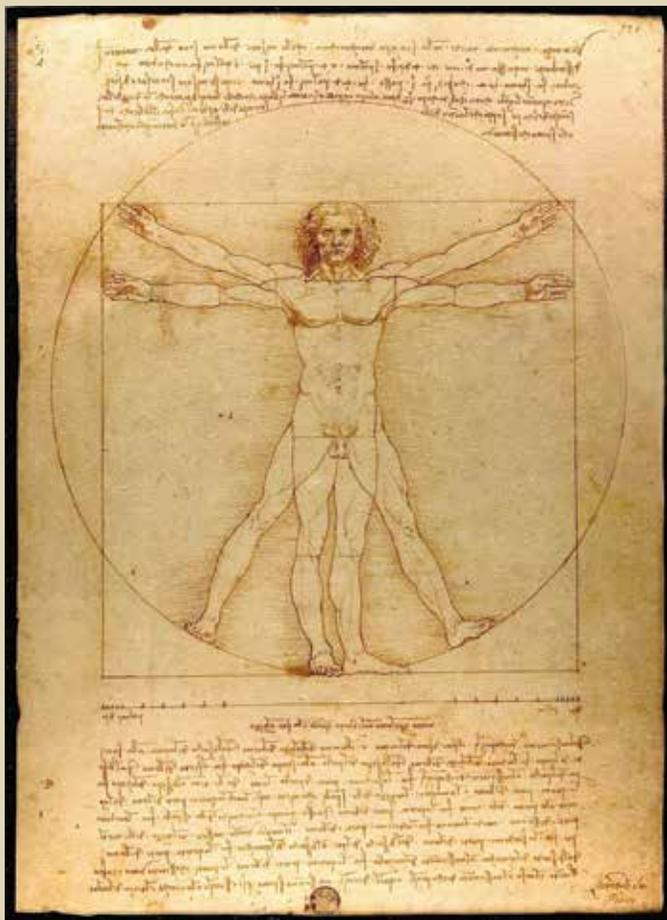
5. Discutam com a turma e solucionem as dúvidas com o monitor.

Homem Vitruviano

Você já ouviu falar em medidas ideais para o corpo humano?

No século XV (15), Leonardo da Vinci (1452-1519), considerado um gênio até hoje, construiu o homem com medidas perfeitas, mas tendo como base o trabalho de um estudioso: Marcos Vitrúvio Polião. Por essa razão, o desenho leva o nome de Homem Vitruviano.

O desenho traz uma série de medidas consideradas ideais para o corpo humano. Conheça algumas delas:



Leonardo da Vinci. *O homem vitruviano*. Lápis e nanquim marrom sobre papel, 34,4 cm x 24,5 cm. Galleria dell' Accademia, Veneza, Itália.

- a) O comprimento dos braços abertos de um homem é igual a sua altura.
- b) A largura máxima dos ombros é $\frac{1}{4}$ da altura de um homem.
- c) A distância do topo da cabeça até a linha dos mamilos é $\frac{1}{4}$ da altura de um homem.
- d) A distância do cotovelo até a axila é $\frac{1}{8}$ da altura de um homem.

Atividade 3

CONHECENDO O HOMEM VITRUVIANO

1. Em dupla, pesquisem no laboratório de informática o tema “Homem Vitruviano”.
2. Façam um resumo das principais conclusões a que chegaram observando o desenho do homem ideal.

3. Esse desenho tem relação com o trabalho de costureiro? Por quê?

4. Preparem uma apresentação com suas conclusões para expor à turma.

Medidas complementares

Como vimos, medidas complementares são aquelas necessárias para a transformação das bases no modelo desejado. Elas podem ser a altura de um tomara que caia, a profundidade de um decote, o comprimento de uma manga ou de uma saia etc.

Para chegar a essas medidas, é necessário tomar outras, que complementarão a tabela de medidas que você fez de seu colega na Atividade 2.

- **Altura do busto**

Posicione a fita métrica junto à base do pescoço até a altura do busto e leia a medida.



- **Comprimento de manga**

Peça para o cliente posicionar a mão logo abaixo da cintura, formando um arco com o braço. Tome a medida do início do braço (final do ombro) até o ossinho saliente do punho, aquele que fica próximo da mão. Essa medida servirá para a manga comprida. Se o modelo for diferente, tome a medida até o comprimento desejado.

© Paulo Sivalla



Para o comprimento, proceda de acordo com a peça. Para *blazer* (fala-se “blêizer”) e afins, meça da base do pescoço até o ponto desejado; para saia e calça, estenda a fita na lateral do corpo, da cintura até o comprimento desejado; quanto às mangas, a medida varia conforme o modelo.

- **Comprimento de saia, calça, bermuda e similares**

Coloque a fita métrica na cintura e tome a medida até a altura desejada para o comprimento da peça.

© Paulo Sivalla



- **Distância ou separação do busto**

É a medida de um mamilo ao outro.



© Paulo Swela

- **Contorno do braço**

Essa medida é tirada com a fita métrica posicionada logo abaixo da axila.



© Paulo Swela

- **Largura do joelho/do tornozelo**

Considere para essa medida a circunferência obtida no joelho/no tornozelo.



Tabela de medidas



A tabela de medidas, também conhecida como medidas padronizadas, dispensa as medidas tomadas diretamente do corpo da pessoa ou medidas individuais.

A tabela de medidas é um quadro que contém a relação das medidas fundamentais do corpo humano.

Ela é uma referência para a construção de bases que são usadas na indústria da confecção. O profissional que trabalha com modelagem industrial, por exemplo, segue uma tabela de medidas padronizadas. Essas medidas variam de acordo com a indústria e com o público para o qual as peças de vestuário estão dirigidas: masculino ou feminino, crianças, jovens etc.

Na modelagem sob medida, ao contrário, considera-se o tamanho exato da pessoa, como se a roupa estivesse vestida no corpo dela. Ao cortar o molde no tecido, você deve deixar margens de costura de 1 cm nas laterais, para as costuras à máquina.

Para partes do gancho, do zíper, da cava e da barra, as medidas variam conforme a modelagem.

Atividade 4 MEDIDAS MÉDIAS



Vocês já realizaram uma atividade tomando as medidas uns dos outros. Agora, em grupo de quatro pessoas, vão calcular a média de cada uma delas, atentando para o fato de que no quadro foram acrescentadas também as medidas complementares, que vocês precisarão tomar agora.



Como calcular a média? Veja o exemplo: imagine que em um grupo de quatro pessoas foram obtidas as seguintes medidas da circunferência do quadril:

Integrante 1: 100 cm

Integrante 2: 102 cm

Integrante 3: 98 cm

Integrante 4: 104 cm

Para calcular a média do grupo, é preciso somar todas as medidas e dividir o resultado por quatro, pois esse é o número de pessoas que integra o grupo.

Portanto, a média da circunferência do quadril desse grupo é 101 cm.

1. Calculem as seguintes médias:

Média de medidas do grupo					
Medida	Integrante				Média
	1	2	3	4	
Circunferência do busto ou tórax					
Circunferência da cintura					
Circunferência do quadril					
Circunferência de colarinho					
Comprimento do ombro					
Largura das costas					
Comprimento da frente					
Comprimento das costas					
Altura do quadril					

Medida	1	2	3	4	Média
Altura do gancho					
Comprimento de manga					
Comprimento de saia, calça, bermuda e similares					
Altura do busto					
Distância ou separação do busto					
Contorno do braço					
Largura do joelho					
Largura do tornozelo					

2. Passe essas médias para a tabela a seguir.

Média de medidas do grupo	
Circunferência do busto ou tórax	
Circunferência da cintura	
Circunferência do quadril	
Circunferência de colarinho	
Comprimento do ombro	
Largura das costas	
Comprimento da frente	
Comprimento das costas	
Altura do quadril	
Altura do gancho	
Comprimento de manga	
Comprimento de saia, calça, bermuda e similares	

Média de medidas do grupo	
Altura do busto	
Distância ou separação do busto	
Contorno do braço	
Largura do joelho	
Largura do tornozelo	

3. Você acha que é importante conhecer a média de medidas de um grupo? Por quê?

4. Discuta com a turma sobre as opiniões e medidas que obtiveram.

Medidas individuais e medidas padronizadas

As medidas individuais são importantes para produzir peças de vestuário sob medida, ou seja, aquelas feitas para um único corpo. Elas são usadas, principalmente, na confecção de modelos de alta-costura e, com menor frequência, entre os costureiros que atendem seus clientes em casa ou em ateliês.

Já a maior parte das confecções trabalha com as chamadas **medidas padronizadas**, estabelecidas por meio de uma média entre várias medidas, formando, assim, uma tabela, com o objetivo de vestir o maior número possível de pessoas.

Leitura de uma tabela de medidas

Para obter as medidas fundamentais por meio de uma tabela de medidas padronizadas, é preciso ler, na tabela escolhida, a medida correspondente ao número do manequim.

Assim, se desejamos saber, por exemplo, a medida da circunferência do busto correspondente ao manequim 42, devemos localizar a coluna relativa ao número do manequim na tabela de modelagem feminina e, em seguida, encontrar, na mesma tabela, a linha que equivale à medida da circunferência do busto. Aí é só cruzar as duas informações, como em uma tabela de dupla entrada. No exemplo a seguir, ela equivale a 94 cm.

Medidas (em cm)	Tamanhos – manequins				
	38	40	42	44	46
Circunferência do busto	86	90	94	98	102
Circunferência da cintura	66	70	74	78	82
Circunferência do quadril	90	94	98	102	106
Largura das costas	40	42	44	46	48
Altura da frente – do ombro até a cintura	37	38	39	40	41

Fonte: HEINRICH, Daiane. *Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial*. Coleção O que o empresário precisa saber. Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE, 2007. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/gAFBA8F1EE63475983257457004FA761/\\$File/NT0003798A.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/gAFBA8F1EE63475983257457004FA761/$File/NT0003798A.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

Atividade 5

ENCONTRANDO MEDIDAS NA TABELA

Experimente, agora, fazer isso sozinho.

1. Encontre a largura das costas equivalente ao manequim 46.

2. Agora, anote a circunferência do quadril no manequim 38.

É fácil, não é?

Tabelas de medidas

Há uma grande diversidade de medidas do corpo humano. Índios, africanos, europeus (portugueses, espanhóis, italianos, alemães, franceses etc.), orientais (japoneses, chineses, coreanos etc.), árabes e outros povos contribuíram, com suas constituições físicas, para que o Brasil se tornasse um dos lugares em que a diversidade de medidas é aparente. Assim, para um bom resultado da modelagem, é muito importante que as medidas sejam tomadas com exatidão.

As tabelas a seguir possuem medidas de vários tamanhos, o mais próximo possível das medidas dos brasileiros. Assim, você poderá usá-las para fazer a modelagem de algumas peças de vestuário sem precisar tomar as medidas de cada cliente, fazendo, depois, os ajustes na roupa já cortada e alinhavada.

Você vai perceber também, nas tabelas, que várias medidas estão grafadas como $\frac{1}{2}$ cintura da frente, $\frac{1}{2}$ largura das costas etc. Isso acontece porque geralmente os moldes são feitos com a metade da medida, pois são colocados sobre o tecido dobrado, mas o método para se tomar as medidas da pessoa é sempre o mesmo, como explicado anteriormente.

Lembre-se: para executar o molde de um modelo mais específico, é necessário tomar algumas medidas complementares. Por exemplo: comprimento desejado para a roupa, medida da gola, tamanho dos bolsos etc.

Atenção: as medidas indicadas nas tabelas são exatas, ou seja, não incluem as folgas ou as margens de costura.

1. Tabela de medidas-padrão – corpo feminino

Tabela de medidas					
Padrão industrial para modelagem plana feminina					
Tamanhos	38	40	42	44	46
Medidas fundamentais					
Circunferência do busto	86	90	94	98	102
Circunferência da cintura	66	70	74	78	82
Circunferência do quadril	90	94	98	102	106
Corpo – frente					
Comprimento da frente/corpo	43,5	44,5	45,5	46,5	47,5
$\frac{1}{2}$ largura do busto da frente	22,8	23,8	24,8	25,8	26,8
$\frac{1}{2}$ separação do busto da frente	8	8,5	9	10	10,5
Comprimento lateral	20	20,5	21	21,5	22
$\frac{1}{2}$ cintura da frente	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5
Comprimento do ombro	12	12,3	12,6	12,9	13,2
Comprimento ombro-cintura	37	38	39	40	41



Costado: Forma popular de se referir ao dorso do corpo humano. O mesmo que costas ou região dorsal.

Bíceps: Nome de diferentes músculos, cada um dos quais tendo dois ligamentos na parte superior. Neste caso, a tabela está se referindo ao músculo situado verticalmente na parte anterior do braço.

Tabela de medidas					
Padrão industrial para modelagem plana feminina					
Tamanhos	38	40	42	44	46
Largura do decote da frente	6	6,5	7	7	7,5
Comprimento do decote da frente	6,75	7	7,25	7,5	8
Diâmetro da zona do busto	13	14	14	15	16
Corpo – costas					
½ largura das costas	20,2	21,2	22,2	23,2	24,2
½ costado	17	17,5	18	18,5	19
½ cintura das costas	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5
Largura do decote das costas	6,5	7	7,5	7,5	8
Comprimento do decote das costas	2,5	2,5	2,75	2,75	3
Manga					
Cabeça da manga	13	13,5	14	14,5	15
Comprimento da manga	58	58	58,5	58,5	59
Comprimento debaixo do braço	43	43,5	44	44,5	45
Cotovelo	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5
Bíceps	28,5	29,5	30,5	31,5	32,5
Punho	16	17	18	19	20
Calça e saia					
Altura do gancho	23,2	24	24,8	25,6	26,4
Comprimento lateral	100	101	102	103	104
Altura do joelho	59,5	60	60,5	61	61,5
Altura do quadril	18	18	20	20	20

HEINRICH, Daiane. *Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial*. Coleção O que o empresário precisa saber. Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE, 2007. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/9AFBA8F1EE63475983257457004FA761/\\$File/NT0003798A.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/9AFBA8F1EE63475983257457004FA761/$File/NT0003798A.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

2. Tabela de medidas-padrão – corpo masculino

Tabela de medidas						
Padrão industrial para modelagem plana masculina						
Camisa social (colarinho)	36	38	40	42	44	46
Camisa esporte (tamanho)	0	1	2	3	4	5
Calça (tamanho/cintura)	36	38	40	42	44	46
Circunferência do tórax	88	92	96	100	104	108
Circunferência da cintura	72	76	80	84	88	92
Circunferência do quadril	88	92	96	100	104	108
Pescoço (colarinho)	36	38	40	42	44	46
Punho	21	22	23	24	25	26
Comprimento das costas	44,5	45	45,5	46	46,5	47
Costado	39	40	41	42	43	44
Comprimento da manga	60,5	61	61,5	62	62,5	63
Comprimento da calça	107	108	109	110	111	112
Altura do gancho	22,7	23,5	24,2	25	25,7	26,5
Altura do joelho	61,5	62	62,5	63	63,5	64
Altura de entrepernas	84,2	84,5	84,7	85	85,2	85,5

HEINRICH, Daiane. *Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial*. Coleção O que o empresário precisa saber. Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE, 2007. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/gAFBA8F1EE63475983257457004FA761/\\$File/NT0003798A.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/gAFBA8F1EE63475983257457004FA761/$File/NT0003798A.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

3. Tabela de medidas-padrão – modelagem infantil

Tabela de medidas													
Padrão industrial para modelagem plana infantil													
Idade/Tamanho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Medidas													
Circunferência do busto	52	54	56	58	60	62	64	68	70	72	74	78	80

Circunferência da cintura	52	52	54	56	58	58	60	60	60	62	63	63	65
Circunferência do quadril	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	78	82	86
Frente													
Comprimento da frente	20	22	23	24	25	26	28	30	31	32	33	34	36
Ombro	6,5	7	7,5	8	8	8,5	9	10	10	10,5	10,5	11	12
Queda do ombro	2	2	2,3	2,5	2,5	2,5	2,8	3	3	3,2	3,2	3,5	3,7
Pescoço	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34
Costas													
Comprimento das costas	19	21	22	23	24	25	27	29	30	31	32	33	35
Costado	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35
Manga													
Comprimento da manga	26	28	30	32	34	36	38	40	42	46	48	50	52
Punho	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5
Saia e calça													
Comprimento da saia	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	29	30
Gancho	42	44	45	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64
Comprimento da calça	42	48	52	56	58	59	60	62	64	68	72	76	80
Altura do quadril	11	12	12	12	13	13	13	13,5	13,5	14	15	16	17
Guia de pence	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4	5	5	6	7	7

HEINRICH, Daiane. *Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial*. Coleção O que o empresário precisa saber. Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE, 2007. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/9AFBA8F1EE63475983257457004FA761/\\$File/NT0003798A.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/9AFBA8F1EE63475983257457004FA761/$File/NT0003798A.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

EXERCÍCIOS DE COSTURA

Agora que você já realizou diversos exercícios com a máquina de costura e aprendeu como tomar medidas, chegou a hora de ver algumas costuras que serão utilizadas em seu dia a dia.

Fazendo barras de calças

Barra comum ou bainha invisível



Essas orientações para se fazer barras de calças valem para qualquer tipo de roupa.

1. Meça a altura da barra com a pessoa descalça, cuidando para que a parte de trás encoste levemente no chão.
2. Dobre a barra e coloque um alfinete para marcar o lugar determinado.
3. Fora do corpo, meça o tamanho em que deve ficar a barra e marque, com giz de alfaiate, a volta toda para evitar erros.
4. Determine a quantidade de tecido para a dobra da barra e corte a sobra, aquela que será descartada.
5. Antes de iniciar a barra, faça um zigue-zague na borda do tecido para não desfiar.
6. Dobre, pelo avesso, a barra no comprimento marcado.
7. Se sua máquina tiver o recurso de bainha invisível, proceda assim:
 - a) Vire a calça do avesso e faça uma segunda dobra, virando a barra para o lado direito (ver imagem a seguir). Deixe sobrar apenas um pouquinho – o tamanho da sapatilha.



- b) Coloque a sapatilha especial de bainha invisível na máquina e selecione o ponto correspondente.



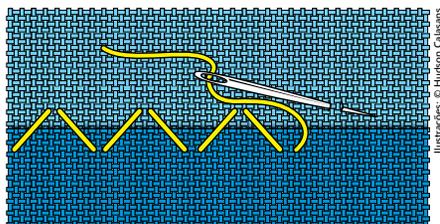
- c) Costure de forma que a agulha penetre na borda dobrada do tecido.
- d) Terminada a barra, volte a calça para o lado direito e desdobre a barra.
8. Se sua máquina não tiver esse recurso e você quiser barra invisível, é aconselhável fazê-la à mão. Para isso, escolha uma linha de cor próxima à do tecido e faça pontos bem pequenos, quer dizer, pegue sempre pouco tecido, para que a barra não fique aparente.

Você pode usar os seguintes pontos:

Ponto cruzado

- Realize movimentos sempre no mesmo sentido – tanto faz se da direita para a esquerda ou vice-versa, desde que o sentido seja mantido.
- Inicie pela parte dobrada (a da barra) e pegue alguns fios do tecido. A seguir, pegue o mesmo tanto – ou até menos, se possível – do tecido que ficará aparente (fora da parte dobrada).

- O movimento será sempre assim: um ponto na bainha (parte dobrada) e um ponto no tecido (fora da parte dobrada), até concluir a barra.

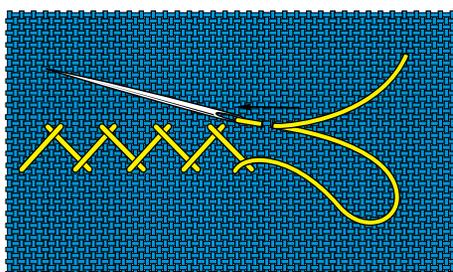


Ponto pé de galinha

Esse ponto é semelhante ao anterior, só que você vai fazer os pontos com movimentos cruzados, quer dizer, no sentido inverso ao que você está seguindo a barra.

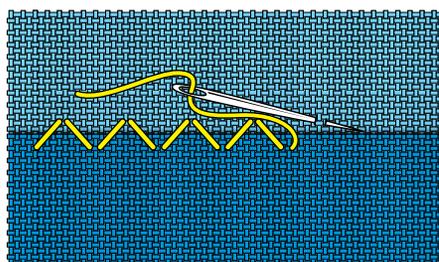
Faça assim:

- Na parte dobrada (a da barra), pegue o primeiro ponto da direita para a esquerda.
- Deslize um pouco a mão para a direita e pegue o ponto no tecido (próximo à parte dobrada), também da direita para a esquerda.
- Deslize novamente para a direita e pegue o ponto na barra.
- Vá fazendo esse movimento sucessivamente até concluir a barra.



Ponto invisível

Esse ponto é semelhante ao ponto cruzado, porém mais delicado. Pegue menos fios ao dar o ponto e faça os movimentos mais próximos entre a barra (dobra) e o tecido (parte não dobrada).



Barra italiana

1. Meça a altura da barra com a pessoa descalça, cuidando para que a parte de trás encoste levemente no chão.
2. Dobre a barra e coloque um alfinete para marcar o lugar determinado.
3. Fora do corpo, meça o tamanho em que deve ficar a barra e marque, com giz de alfaiate, a volta toda para evitar erros.
4. Determine a quantidade de tecido para a dobra da barra, acrescente 4 cm por causa do tipo de barra e corte a sobra, aquela que será descartada.
5. Antes de iniciar a barra propriamente dita, faça um zigue-zague na borda do tecido para não desfiar.
6. Dobre, pelo avesso, uma barra do tamanho que você determinou no “item 4” e costure-a na máquina – costura reta. A calça, nesse momento, estará 4 cm mais comprida do que deveria ficar no corpo, porém esse acréscimo se deve à dobra, que será feita a seguir.



7. Vire a calça para o lado direito e dobre a barra para fora uns 4 cm.
8. Marque essa dobra com o ferro e prenda-a com uma costura nas laterais, coincidindo com a costura da perna da calça.



Barra de calça jeans

1. Meça a altura da barra com a pessoa descalça, cuidando para que a parte de trás encoste levemente no chão.
2. Dobre a barra e coloque um alfinete para marcar o lugar determinado.
3. Fora do corpo, meça o tamanho em que deve ficar a barra e marque, com giz de alfaiate, a volta toda para evitar erros.



4. Tire da calça a barra original, cortando mais ou menos 2 cm acima da costura.



5. Junte esse pedaço à calça, lado direito com lado direito, na marca feita anteriormente, atentando para unir corretamente as laterais. Prenda-as bem com alfinetes, para não escorregar na hora da costura.



6. Escolha a cor de linha mais próxima à do tecido para que não apareça a costura.
7. Comece a costura pelo meio, nunca nas laterais, onde a quantidade de tecido é maior.
8. Você vai costurar na barra, porém não em cima do ponto, mas sim logo abaixo dele, por toda a volta.



9. Passe um zigue-zague na ponta do tecido para arrematar e garantir que não desfie na lavagem.
10. Desdobre a barra e, pelo lado direito de cada perna, passe uma costura bem perto da barra original (tomando o cuidado de não passar por cima dela) para que a costura fique “invisível”.



Pregando elásticos

- Para calcular quanto precisará de elástico, divida por 4 a medida do local onde você vai pregá-lo e corte-o com essa medida. Por exemplo: se a medida da cintura, onde será pregado o elástico, é 80 cm, o cálculo é $80 : 4 = 20$. Portanto, o elástico deve ficar com 20 cm.

- Depois de cortar o elástico, una as pontas, costure-as na máquina e marque nele quatro pontos equidistantes.



- Marque quatro pontos equidistantes também no local onde será aplicado o elástico, prendendo, com alfinetes ou pontinhos, um no outro (elástico no tecido) por esses quatro pontos.



- Costure com ponto zigue-zague, esticando de forma proporcional o elástico, para garantir a distribuição do franzido.



- Dobre o tecido com o elástico para dentro da peça e rebata a costura.



Fazendo franzidos

Os franzidos sempre são usados na moda e servem para fazer vários tipos de peça.



1. Selecione costura reta em sua máquina e o maior comprimento de ponto.
2. Determine o local do tecido ou roupa onde pretende fazer o franzido e faça a costura, sem arrematar o início ou o final. Deixe um pedaço de linha sobrando de cada lado.



3. Faça uma costura paralela à primeira, da mesma forma, sem arremate e deixando sobras de linha dos dois lados.



4. Com bastante delicadeza, puxe as linhas dos dois lados e vá distribuindo, com os dedos, o franzido até obter o efeito desejado.



© Paulo Savalla

MAQUETES DE RETECIDO E PATCHWORK

Esta Unidade, assim como as anteriores, também tem o objetivo de prepará-lo para o início na ocupação de costureiro com segurança e um conhecimento mais amplo do mundo da moda e do manuseio de tecidos.

Retecido

Primeiro vamos falar sobre retecido, uma técnica de costura que envolve:

- a utilização de diferentes pontos de costura em tecido explorando a capacidade artística que cada um deles e a própria costura podem proporcionar;
- a união de vários tipos de tecido, aviamentos e materiais, com o objetivo de criar trabalhos inovadores e criativos.

Assim, fazer uma maquete de retecido permite que você exercite, ao mesmo tempo, sua coordenação e criatividade. Por isso, é um exercício de costura bastante rico e interessante.

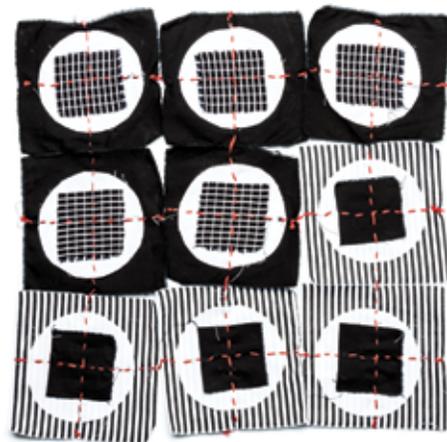
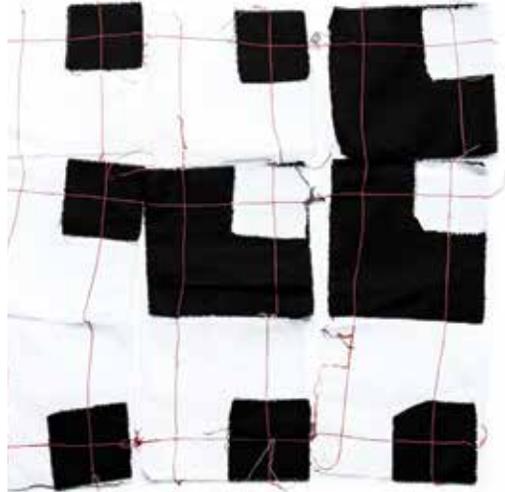
Ela pode ser feita da forma e do tamanho desejado. Isso vai depender de sua criatividade no momento e do objetivo determinado.

Depois de pronta a maquete, você pode aplicá-la em detalhes de peças do vestuário, como golas, bolsos, punhos, barras, ou mesmo executar uma peça inteira com retecido.

Antes de fazer seus retecidos, veja os exemplos a seguir.

Galeria de retecido

Fotos: © Paulo Szwala

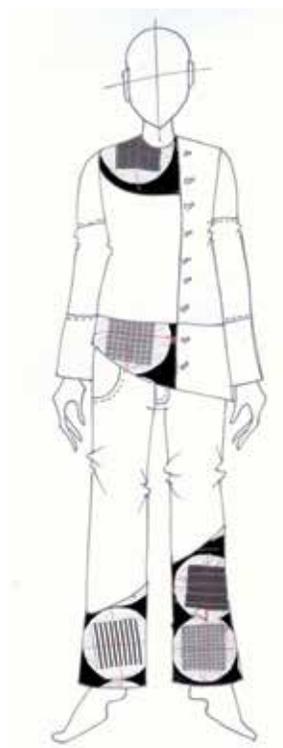
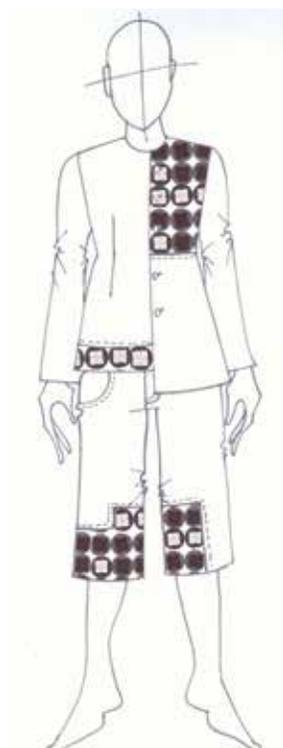


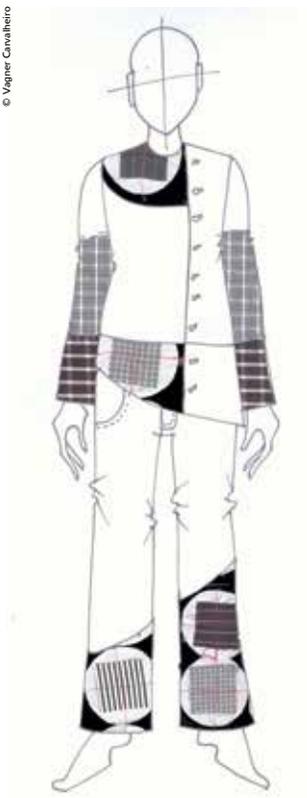
Retecidos criados por Vagner Carvalheiro.

Exemplos de aplicação de retecido



© Vagner Cavaleiro





Atividade 1

FAÇA SEUS RETECIDOS

1. Escolha uma base de tecido plano liso, de uma cor só, sem estampa, e recorte dez quadrados de 20 cm de largura por 20 cm de comprimento.
2. Selecione aviamentos e materiais que possam ser costurados no tecido, bem como linhas de costura nas cores que desejar.
3. Crie dez maquetes de retecido levando em consideração as características do tecido e as cores das linhas, dos aviamentos e de outros materiais escolhidos.
4. Exponha as maquetes na sala.
5. Peça a ajuda de seus colegas para escolher a maquete de retecido que ficou mais interessante e separe-a para compor, junto com as selecionadas de cada um de seus colegas, uma exposição para as demais turmas da escola.

Patchwork

Agora, vamos falar de *patchwork* (fala-se “pétchiuork”), que significa “trabalho com retalhos”, pois *patch* = retalho e *work* = trabalho.

Para fazer um *patchwork*, é preciso ter, antes de tudo, paciência, capricho e criatividade, pois sua técnica consiste na união de diversos tipos de tecido, nas mais variadas formas e cores. É um trabalho que existe há muito tempo, dando vida a retalhos de tecidos que, sozinhos, não passariam de sobras desperdiçadas.

Os retalhos emendados formarão a parte de cima do trabalho. Esta será pregada em outro tecido, que constituirá o forro, a parte de baixo do trabalho. Entre os dois tecidos, costuma-se colocar um enchimento, que dará volume e destaque aos motivos criados.

Para realizar o trabalho com retalhos, você precisará de:

- um projeto com moldes e medidas de tecidos;
- determinada quantidade de tecido;
- um local para guardar as peças que vão ficando prontas, para posteriormente serem emendadas.



Não misture tecidos que soltam tinta para não manchar os demais.

O *patchwork* pode ser usado em quase tudo o que se imagina, como mantas, almofadas, roupas, acessórios, bolsas etc.

Exemplos de uso de *patchwork*



© Paulo Szvala



© Homestudio/13RF



© Paulo Swala

Atividade 2

FAZENDO UMA PEÇA EM *PATCHWORK*

Além dos materiais essenciais à costura, providencie, para esse trabalho, ainda os seguintes itens:

- a) retalho quadrado de 60 cm por 60 cm, de tecido liso;
- b) retalhos de tecido com estampas variadas;
- c) manta acrílica de 60 cm por 60 cm.

1. Corte 36 retalhos em quadrados de 10 cm por 10 cm.
2. Costure seis quadrados, um no outro, para formar uma tira, combinando as estampas do jeito que achar mais interessante.
3. Costure os outros quadrados até obter seis tiras.

4. Passe as tiras pelo avesso com ferro de passar roupa, abrindo as costuras, e depois costure uma tira na outra, formando a frente do trabalho.
5. Abra as costuras com ferro.
6. Coloque a manta acrílica embaixo do trabalho e junte as duas partes com alfinetes.
7. Coloque o tecido liso sobre o trabalho (lado direito com lado direito) e prenda com alfinetes.
8. Costure toda a volta com costura reta, deixando um espaço suficiente para poder desvirar o trabalho.
9. Desvire a peça e dê acabamento, à mão, com pontos invisíveis.

Converse com os colegas e o monitor sobre a possibilidade de esses trabalhos serem apresentados na mesma exposição dos reticidos.



TRABALHANDO POR CONTA PRÓPRIA

Você poderá trabalhar como costureiro optando pelo trabalho por conta própria, caso não consiga imediatamente uma colocação no mercado formal de trabalho ou prefira exercer sua ocupação de maneira mais autônoma.

As relações de trabalho evoluíram ao longo dos anos. Na história do Brasil e do mundo, nem sempre houve emprego e trabalho para todos. Como vivemos em um sistema capitalista, a lógica é: sem dinheiro, não se vive, pois não nos alimentamos corretamente, moramos em condições pouco confortáveis etc.

Uma das alternativas para contornar o desemprego é trabalhar por conta própria. Pensando nessa situação, vamos discutir como trabalhar de forma autônoma, caso essa seja sua opção neste momento.

Atividade 1

REFLETINDO SOBRE O TRABALHO



1. Em um grupo de cinco pessoas, discutam:
 - a) Hoje, quais são as dificuldades e as facilidades para conseguir um emprego com registro em carteira?

b) Quando há altos níveis de desemprego, quais são as alternativas encontradas pelas pessoas?

c) Participar de um curso de qualificação profissional ajuda na busca por um emprego? Por quê?

d) Quais são as vantagens e desvantagens em trabalhar por conta própria?

2. Apresentem as conclusões à turma.

Agora, vamos pensar essa situação aplicada à ocupação de costureiro.

Colocando-nos no lugar de profissionais autônomos, o que precisamos saber e fazer para ser bem-sucedidos?

Vamos pensar em um plano de negócios.

Atividade 2

CRIANDO SEU PLANO DE NEGÓCIOS

1. Procure realizar um levantamento de dados, a fim de checar se esse é mesmo o caminho mais adequado neste momento.

a) O que pretendo fazer? Abrir uma oficina de reforma de roupas ou um ateliê de costura?

b) Como vou conquistar meus clientes?

c) Como cheguei a essa conclusão? Procure aqui fazer um balanço com você mesmo para evitar perdas econômicas, de clientes, de tempo etc.

d) Quais são as informações que tenho sobre o mercado de trabalho na região ou na área em que pretendo trabalhar?

Se, por exemplo, você quer trabalhar no bairro onde mora, faça um levantamento:

- Existe clientela para consumir que tipos de produto: pequenos ajustes e confecção de barras, peças variadas feitas com retecido ou *patchwork* etc.?
- Quantas pessoas já fazem isso na região onde moro?

Pergunte aos vizinhos:

- Quando querem ajustar uma saia ou fazer uma barra de calça, a quem recorrem?



1. Existe um programa da Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho que concede financiamento a juros baixos para pessoas que estejam iniciando em uma ocupação. Trata-se do Banco do Povo Paulista. Consulte o *site* (disponível em: <<http://www.bancodopovo.sp.gov.br>>. Acesso em: 9 jan. 2013) para saber as condições de financiamento e os documentos necessários para obter o empréstimo.
2. Identifique com amigos, vizinhos e parentes aqueles que podem ajudá-lo a divulgar seu trabalho. Veja se é uma boa ideia pedir auxílio da associação de seu bairro ou colocar um anúncio na internet.

e) Quais os equipamentos necessários para eu começar a trabalhar por conta própria?

f) Preciso de empréstimo bancário? Por quê? Para quê?

g) Como saber quanto cobrar pelo serviço? O preço incluiria o serviço e os materiais? Nesse caso, o valor seria o mesmo?

Se você reuniu esse conjunto de informações, já tem noções sobre sua opção de trabalhar por conta própria.

Caso tenha escolhido seguir a carreira autônoma, você terá de criar seu orçamento e não poderá esquecer-se de nada para não ter prejuízo. Por exemplo:

Compra dos equipamentos: maquinário e material como linhas, agulhas, tecidos etc.

Custos: você deve calcular não apenas o material que vai gastar, mas também sua hora de trabalho e os gastos com transporte (caso precise se deslocar até o cliente).

Atividade 3

FAZENDO ORÇAMENTO

Vamos fazer um “jogo de faz de conta” sobre sua nova ocupação.

Maria das Dores resolveu ser costureira autônoma, começando sua carreira em um bairro de **classe C**. Vamos ajudá-la a construir o orçamento e definir quanto ela vai cobrar por uma barra de calça *jeans*?

Equipamentos necessários	Custos

1. Qual será o valor da barra no bairro que Maria das Dores escolheu?

2. Ela teria alternativas para deixar seu trabalho mais barato e acessível a essa população? Se sim, quais? Se não, por quê?

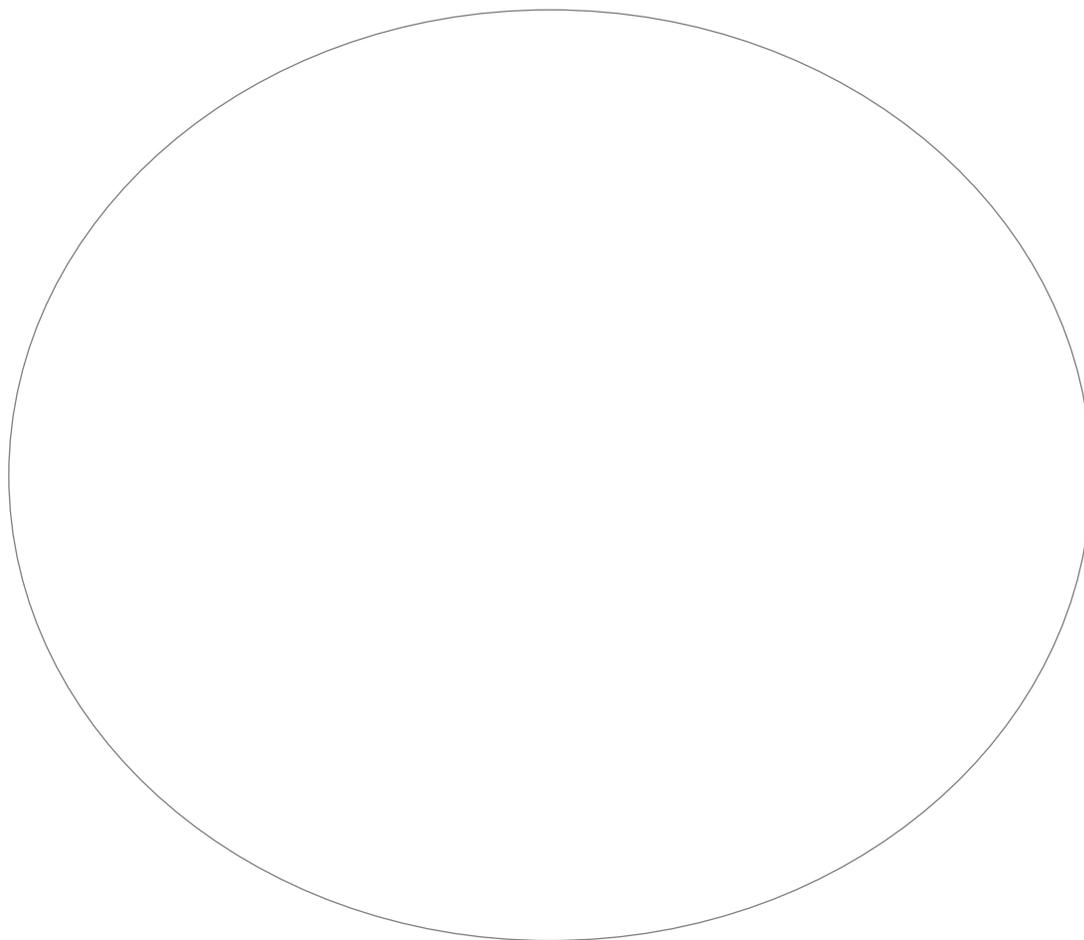


Segundo pesquisa do CPS/FGV, pertencem à **classe C** as famílias cuja renda fica entre R\$ 1 734,00 e R\$ 7 475,00 (dados atualizados a preços de julho de 2011).

Fonte: NERI, Marcelo (Coord.). *De volta ao país do futuro: crise europeia, projeções e a nova classe média*. Rio de Janeiro: CPS/FGV, 2012.

3. Ajude Maria das Dores a divulgar seu trabalho. Quais seriam as formas para ela tornar seu trabalho conhecido no bairro?

4. Que tal criar uma placa para divulgar o trabalho de costura feito por Maria das Dores? Faça aqui um ensaio:



REVENDO MEUS CONHECIMENTOS

Estamos chegando ao fim deste curso.

É hora de rever tudo aquilo que você aprendeu nesse tempo em que se dedicou à formação básica na ocupação de costureiro. É importante que você consiga identificar o que sabe em relação a essa ocupação e que se sinta preparado para buscar uma vaga no mercado de trabalho como empregado assalariado em uma confecção ou em um ateliê de costura, ou para atuar como profissional autônomo.

Vamos começar retomando o que você aprendeu.



Se você quiser, consulte a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) no site do Ministério do Trabalho e Emprego (disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>>, acesso em: 9 jan. 2013) para verificar, mais uma vez, o que se espera de um trabalhador nessa ocupação.

Atividade 1

REVISITE SEUS CONHECIMENTOS

Na Unidade 3 do Caderno 1, você refletiu sobre seus conhecimentos na área de costura, indicando o que sabia ou não fazer. Agora, vai pensar novamente sobre esse assunto e listar o que aprendeu durante o curso.

Esta será a base tanto para você fazer seu currículo e entrar no mercado de trabalho como para identificar lacunas e buscar novas formas de aprimoramento na ocupação.

O que já sabia fazer	O que aprendi no curso	O que ainda preciso aprimorar/aprender

O importante é não ficar parado

Você preencheu a última coluna do quadro com algum conhecimento que você considera necessário aprimorar ou adquirir? Se sim, isso é normal, e essa constatação não deve desanimá-lo. Parte dos conhecimentos sobre a ocupação você aprenderá na prática, com a experiência. Outra parte você vai adquirir de outras maneiras.

Assim, planeje o que fará para dar sequência a seu aprendizado e ampliar seus conhecimentos na área de costura:

- voltar a estudar;
- procurar um novo curso nessa área;
- ler revistas ou livros especializados;
- pesquisar mais informações sobre as práticas de costura na internet.

Só você poderá escolher o que fazer. Não há regras sobre o que é certo ou errado nessa hora. O importante é não deixar o tempo passar para não perder o ânimo e se programar para realizar as atividades escolhidas de forma organizada.

O planejamento é um instrumento que deve ser revisto de tempos em tempos para não se tornar ultrapassado. Ações e prazos podem, e devem, ser sempre atualizados.

Não adianta prever muitas ações difíceis de executar. A chance de você desanimar nesse caso é muito grande.

Atividade 2

PLANEJE SEUS PRÓXIMOS APRENDIZADOS

Para fazer seu planejamento, utilize o quadro a seguir.

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quando?

A preparação para o mercado de trabalho

Além de aprimorar seus aprendizados, é importante preparar-se para obter um lugar no mercado de trabalho.

Se você escolheu trabalhar por conta própria, programe-se para comprar seu material e divulgar seus conhecimentos, com o objetivo de conquistar os primeiros clientes.

Caso tenha optado por procurar emprego, é importante deixar seus documentos em ordem.

Para isso, o primeiro passo é organizar os comprovantes de tudo o que você sabe fazer ou já fez na área de costura.

Depois, coloque-os de forma organizada, assim como uma cópia de seus documentos pessoais, em uma pasta, que servirá para sua apresentação nos locais em que você for procurar emprego.

Conhecida como portfólio, essa pasta deve conter:

- comprovação de sua escolaridade formal – diplomas;
- certificados de cursos que você fez – incluindo este;
- comprovação de suas experiências de trabalho, como registros informais, declarações ou fotos – incluindo as dos trabalhos que você produziu neste curso;
- cartas de recomendação;
- documentos pessoais.

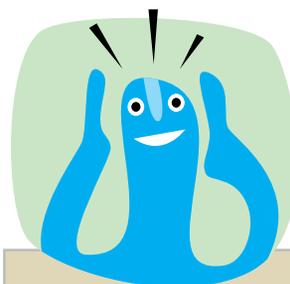
Além do portfólio, você tem de fazer um **currículo**. Nele, você vai elaborar um resumo de tudo o que já fez, o que sabe e o que pretende fazer.

Antigamente, os currículos eram extensos, e todas as informações constantes neles eram muito detalhadas.

Hoje, os currículos são curtos e objetivos. Vão direto ao assunto e, de preferência, ressaltam os saberes e as práticas relacionados à ocupação ou ao cargo que a pessoa pretende exercer.



A indicação (o famoso “boca a boca”) é uma das formas pelas quais as pessoas mais conseguem trabalho ou se tornam conhecidas por ele.



Você sabia?

A palavra **currículo** vem do latim, língua que deu origem ao português e a outros idiomas, como o espanhol, o francês e o italiano. A expressão *curriculum vitae*, traduzida do latim, quer dizer “carreira de vida”.

Em português, é melhor usar o termo “currículo”, em vez de *curriculum* ou *curriculum vitae*.



Se quiser saber mais sobre como se apresentar para um trabalho e como fazer seu currículo, consulte o Caderno do Trabalhador 1 – Conteúdos Gerais, disponível no site do Programa Via Rápida Emprego: <<http://www.viarapida.sp.gov.br>>. Acesso em: 9 jan. 2013.

Para tornar sua apresentação mais adequada, os dados que sempre devem constar do currículo são:

- a) Nome.
- b) Dados pessoais.
Inclua apenas seu endereço completo. Não precisa colocar data de nascimento, idade, nem estado civil. Essas informações só devem aparecer se forem importantes para o cargo ou função que você tem intenção de ocupar.
- c) Objetivo, ou seja, a vaga em que você está interessado.
- d) Seus saberes e suas práticas mais adequados ao trabalho pretendido.
- e) Histórico profissional, isto é, os trabalhos que já teve.
Se você não teve emprego formal, escreva: “Principais experiências”. Mantenha a ordem cronológica inversa: comece pelo mais atual até o mais antigo.
- f) Escolaridade e cursos, lembrando que, nesse item, vale qualquer curso que você tenha frequentado – de idiomas, computação, oficinas de qualificação profissional relacionadas a suas áreas de interesse etc.
- g) Trabalhos voluntários, passatempos e áreas de interesse.
- h) Data (o dia da elaboração do currículo).
- i) Assinatura.

Atividade 3

COMO FAZER UM CURRÍCULO

1. Com base nas informações anteriores, elabore uma primeira versão de seu currículo em seu caderno.
2. Troque ideias com os colegas e o monitor do curso, verificando se há alguma mudança a fazer.
3. Agora, no laboratório de informática, digite e formate seu currículo no computador, deixando-o apresentável para ser enviado a possíveis empregadores.

Última etapa

A última etapa a enfrentar é a entrevista ou seleção para o emprego que você pretende conseguir. Se procurar uma confecção ou oficina de costura, é provável que você tenha de fazer uma entrevista na qual vai relatar sua vida e sua experiência profissional.

Dependendo do tamanho e das características da empresa, a entrevista vai ser mais ou menos formal e ter uma ou mais etapas. Em empresas maiores, o clima costuma ser mais formal, e o processo de seleção, mais demorado. De qualquer forma, não se intimide na entrevista. Procure mostrar o que sabe com tranquilidade.

Veja algumas dicas que poderão ajudá-lo:

- Informe-se antes sobre a empresa: onde é, como se organiza, quantas pessoas trabalham nela etc.
- Chegue sempre um pouco antes da hora marcada, cerca de 15 minutos.
- Leve seu currículo e seu portfólio.
- Desligue seu celular e jogue fora balas ou gomas de mascar.
- Mantenha-se calmo.
- Exponha com clareza o que sabe fazer na área de costura e fale também um pouco sobre suas atitudes e seu jeito de ser.
- Mostre-se confiante com relação ao que sabe, mas não queira parecer mais do que é. Seja honesto em dizer que não sabe a respeito de algo que lhe seja perguntado.
- Seja simpático, mas não fale mais do que o necessário.
- Evite intimidades. Cumprimente o entrevistador apenas com um aperto de mãos.

Boa sorte!



Há ocasiões em que as coisas não dão certo de primeira. Nesse caso, não desanime. Mantenha a confiança e procure outras oportunidades.

Referências bibliográficas

- ABREU, Dener Pamplona de. *Curso básico de corte e costura*. v. 3. São Paulo: Rideel, s.d.
- ARAÚJO, Mário de. *Tecnologia do vestuário*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- AVELAR, Suzana. *Moda, globalização e novas tecnologias*. 2. ed. Rio de Janeiro: Senac Rio, 2011.
- BRANDÃO, Gil. *Aprenda a costurar*. 6. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1981.
- CRANE, Diana. *A moda e seu papel social: classe, gênero e identidade das roupas*. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.
- CRAWFORD, Connie Amaden. *A guide to fashion sewing: a detailed illustrated approach to sewing*. Nova Iorque: Fairchild Publications, 1986.
- DEJEAN, Joan. *A essência do estilo: como os franceses inventaram a alta-costura, a gastronomia, os cafés chiques, o estilo, a sofisticação e o glamour*. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- ESCOLA SENAI “ENG^o ADRIANO JOSÉ MARCHINI”. *Terminologia do vestuário: português; espanhol-português; inglês-português; francês-português*. São Paulo, 1996.
- FEGHALI, Marta Kasznar; DWYER, Daniela. *As engrenagens da moda*. Rio de Janeiro: Senac Rio, 2010.
- FERREIRA, Regina Silva O.; PESSOA, Germana Maria B. de Pinhyo. *Estudos de decotes, golas e mangas*. Fortaleza: Departamento de Economia Doméstica – UFC, 1983.
- GARCIA JÚNIOR, Antônio Carlos. *Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores na indústria do vestuário em Colatina/ES*. Dissertação (Mestrado) Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), 2006.
- HEINRICH, Daiane. *Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial*. Novo Hamburgo: Feevale, 2007.
- MENDES, Valerie; HAYE, Amy de la. *A moda do século XX*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MOURA, Maria Augusta Bittencourt. *Como costurar cantos e curvas*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1972.

- NAKAO, Jum. *A costura do invisível*. São Paulo: Senac, 2005.
- NERY, Marcelo (Coord.). *De volta ao país do futuro: crise europeia, projeções e a nova classe média*. Rio de Janeiro: CPS/FGV, 2012.
- O GRANDE livro da costura. Rio de Janeiro: Seleções Reader's Digest, 1990.
- O NOVO livro da costura Singer. São Paulo: Melhoramentos, 1989.
- POLLINI, Denise. *Breve história da moda*. São Paulo: Claridade, 2007.
- SANTOS, Laércio F.; ANDRADE FILHO, José Ferreira. *Introdução à tecnologia têxtil*. Rio de Janeiro: Cetiqt/Senai, 1987.
- STERBLITCH, Vera. *Acabamentos de costura*. Rio de Janeiro: Ediouro, 1989.
- SUGAI, Chieko. *Princípios básicos de costura*. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – USO, 1968.
- WEBER, Caroline. *Rainha da moda: como Maria Antonieta se vestiu para a Revolução*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Sites

- ASSIS, Machado de. “Um apólogo”. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=16978>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- BANIR o amianto: longa luta em defesa da vida. *O Engenheiro*, FNE. Edição 128, jan. 2013. Disponível em: <http://www.fne.org.br/fne/index.php/fne/jornal/edicao_128_jan_13/banir_o_amianto_longa_luta_em_defesa_da_vida>. Acesso em: 18 jan. 2013.
- BIOGRAFIA: Galvão, Patrícia (Pagu). *Enciclopédia Itaú Cultural*. Disponível em: <http://itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_lit/index.cfm?fuseaction=biografias_texto&cd_item=35&cd_verbete=9038>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- DESCUBRA seu estilo pessoal. *Jornal Hoje*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2010/05/descubra-seu-estilo-pessoal.html>>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- DOS loucos anos 20 à crise de 1929-1933. Disponível em: <[http://www.infopedia.pt/\\$dos-loucos-anos-20-a-crise-de-1929-1933](http://www.infopedia.pt/$dos-loucos-anos-20-a-crise-de-1929-1933)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

MINISTÉRIO do Trabalho e Emprego (MTE). Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

MOHERDAUI, Bel. De volta ao passado: pesquisadores recriam, do tecido aos bordados, roupas dos nobres da Itália renascentista. *Veja Online*. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/300703/p_090.html>. Acesso em: 9 jan. 2013.

VARELLA, Flávia. *Vitrine global da fantasia*: a criatividade e o impacto da alta-costura servem para chamar a atenção do mundo e legitimar os preços do mercado do luxo. *Veja Moda & Estilo*, edição especial Mulher, maio 2005. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/especiais/estilo_2005/p_040.html>. Acesso em: 9 jan. 2013.

VIA RÁPIDA EMPREGO

- *Ferramentas para costura*
- *Conheça as agulhas de costura*
- *Do que e como são feitos os tecidos*
- *Manuseio dos tecidos*
- *Exercite sua coordenação para a costura*
- *A matemática na costura*
- *Exercícios de costura*
- *Maquetes de retecido e patchwork*
- *Trabalhando por conta própria*
- *Revendo meus conhecimentos*



GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Secretaria de Desenvolvimento
Econômico, Ciência e Tecnologia

www.viarapida.sp.gov.br