

# DRAPING



Primeira  
EDIÇÃO

**Lilian Daros Pescador**



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

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

A reprodução desta apostila deverá ser autorizada pelo CEFET

---

## Conteúdo

- Introdução ao *Draping*
- Preparação do manequim
- Marcações no manequim
- Introdução do CAD-CAM Audaces
- Interface do Audaces Moldes
- Interface do Audaces Encaixe
- Interface do Audaces Digiflash

## **MOULAGE / DRAPING**

Para vestir o corpo humano é necessário conhecer a sua anatomia e seu significado. Aprender *moulage* é saber vesti-lo.

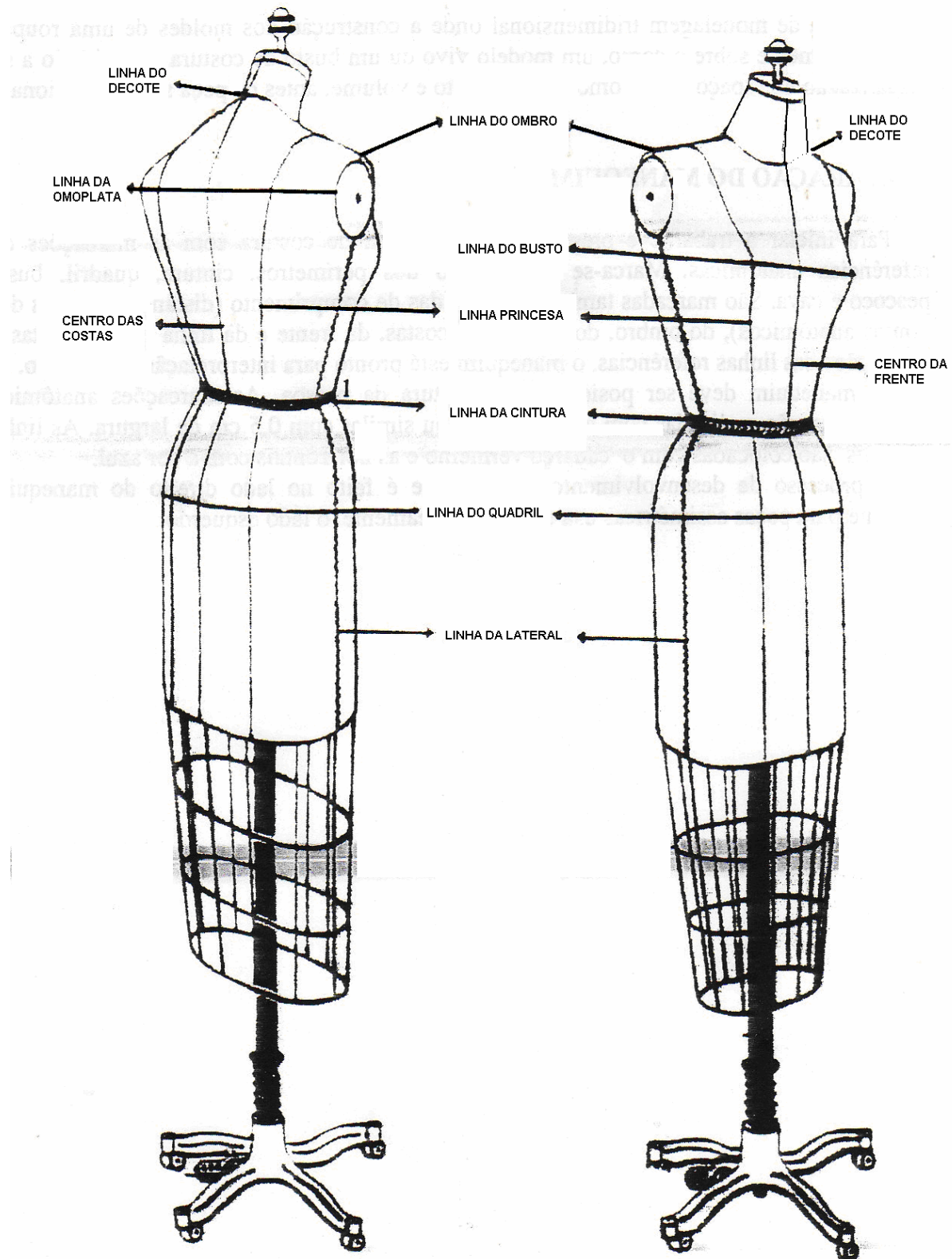
*Moulage*, palavra francesa, derivada de moule, que significa forma. É sinônimo da palavra *Draping*, derivada da língua inglesa, que significa dar forma e caimento ao tecido.

É uma técnica de modelagem tridimensional onde a construção dos moldes de uma roupa é feita diretamente sobre o corpo, um modelo vivo ou um busto de costura, permitindo a sua visualização no espaço, bem como seu caimento e volume, antes da peça confeccionada. O processo de modelagem tridimensional facilita o entendimento da montagem das partes da roupa e suas respectivas funções. A técnica permite produzir peças bem projetadas, com caimento perfeito, favorecendo a percepção das formas estruturais do corpo durante a construção das roupas, sua prática libera a criatividade das formas e volumes tridimensionais como escultura permitindo visualizar as três dimensões do modelo, de frente, de costas e lateral.

A moulage tem como ponto forte a amplitude do espaço para a criatividade do profissional da moda e a oportunidade de permitir que se obtenha uma roupa com melhor acabamento no sentido do caimento de ajustes mais precisos e a possibilidade de avaliar a inserção de acessório externo que possam diferenciar o modelo.

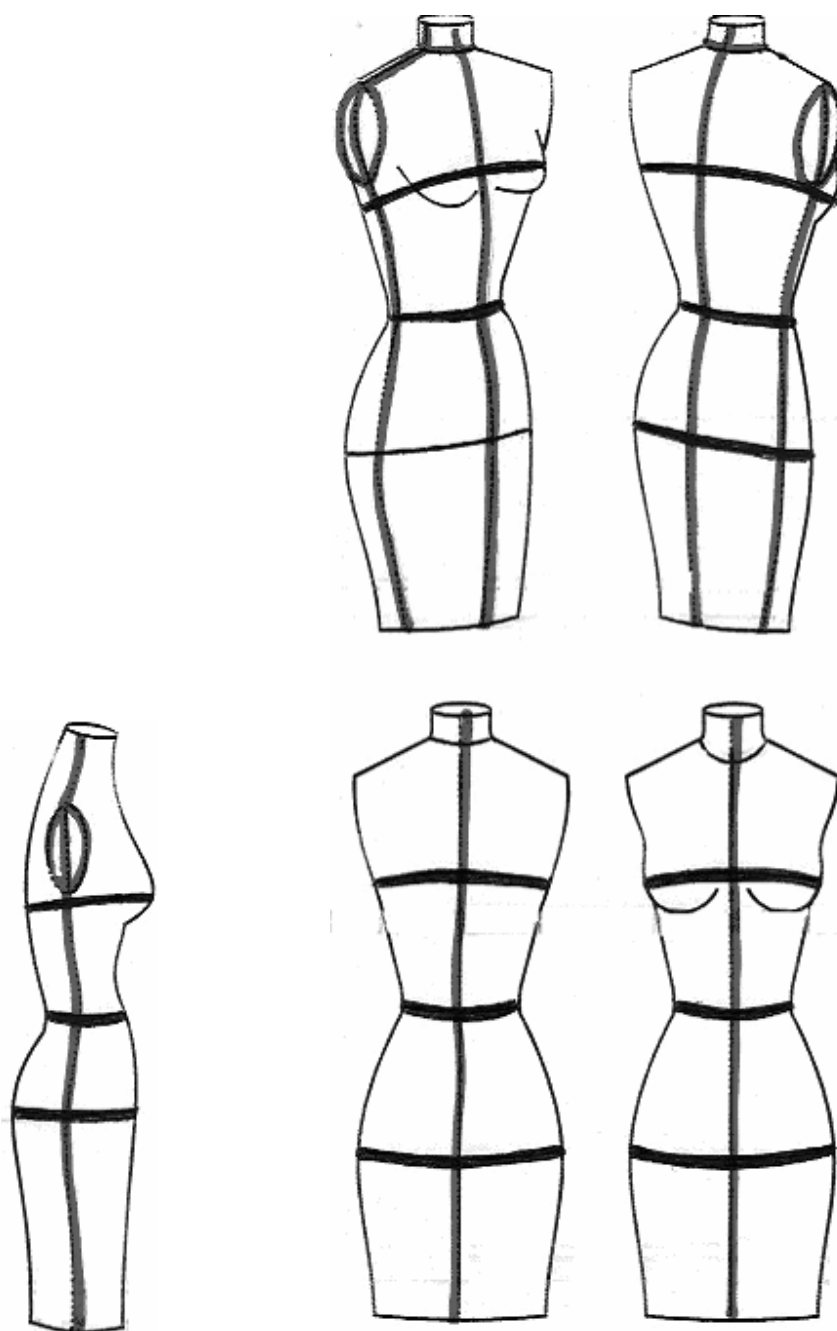
A moulage como ferramenta de trabalho tem se mostrado mais rápida e eficaz, por facilitar o processo de criação e produção analisando o produto durante o processo, antes mesmo da montagem do protótipo. Na indústria a moulage pode ser usada para desenvolver o protótipo, como já foi ressaltado e transferindo para o papel como molde definitivo.

## MARCAÇÃO DO MANEQUIM



## PREPARAÇÃO DO MANEQUIM

Para iniciar o trabalho é preparado o manequim de costura, com as marcações das referências anatômicas. Marca-se o contorno dos perímetros da cintura, quadril, busto, pescoço e cava. São marcadas também as medidas de comprimento (distância entre dois pontos anatômicos), do ombro, do centro das costas, da frente e da linha lateral. Feitas as marcações, o manequim está pronto para interpretação do modelo. O manequim deve ser posicionado na altura da pessoa. As marcações são realizadas com fita – sutache ou similar com 0.5 cm de largura.



**PASSO A PASSO:**

1. Achar a metade da medida do ombro da frente e das costas. Posicionar a fita métrica bem na base do pescoço. Marcar com alfinete no meio da fita mimosa.
2. Deixar cair a fita mimosa até o centro do pé do manequim, fixar. (metade do centro frente e costas).
3. Marcar a medida do pescoço, os dois lados têm q ter a mesma medida. (simetria).
4. Marcar a altura do busto da base do pescoço até a parte mais saliente do busto.
5. Marcar a altura da cintura da base do pescoço até a parte mais côncava do manequim.
6. Marcar a altura do quadril da medida da cintura a 18 cm para o tamanho 40.
7. Contornar todas as larguras para a as costas com a fita, usando a observação nas linhas horizontais.
8. Marcar a medida da lateral do manequim pela metade do contorno do pescoço. Medir todas as linhas horizontais e achar o meio.
9. Conferir as medidas das duas laterais.

## INTRODUÇÃO

### Sistema CAD / CAM para confecções

CAD / CAM são duas tecnologias distintas que podem trabalhar integradas. O CAD (*Computer Aided Design*) é um sistema de computador que auxilia na criação, modificação ou otimização da modelagem, enquanto o CAM (*Computer Aided Manufacturing*) é um sistema que automatiza a produção.

## AUDACES

### SISTEMA AUDACES VESTUÁRIO.

O sistema Audaces Vestuário foi desenvolvido para agilizar os processos de modelagem, gradação, encaixe, risco corte. Disponibiliza inúmeros recursos que possibilitam criar a modelagem no computador, graduar os moldes com rapidez e segurança e gerar o encaixe das peças com economia de matéria-prima. Visa reduzir o tempo de produção, evitar desperdícios, aumentar a lucratividade e proporcionar um produto final com maior qualidade. O sistema Audaces Vestuário está dividido em dois módulos: o Audaces Moldes e o Audaces Encaixe.

### AUDACES MOLDES:

Cria moldes na tela do computador de forma rápida e fácil.

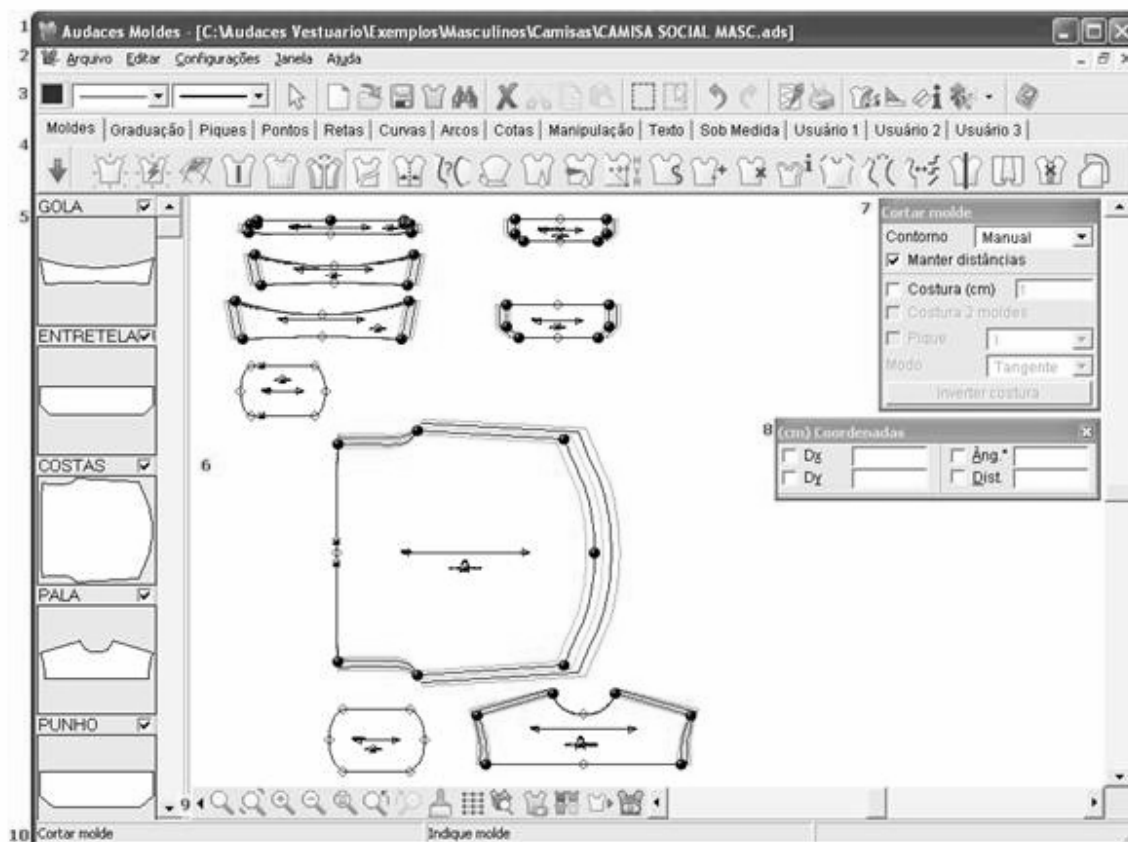
- ✦ Cria moldes-base dentro do padrão técnico da indústria, como, por exemplo, tabelas de medida, áreas de costura adequadas ao equipamento e estudos de encolhimento.
- ✦ Dispensa uso de mesa digitalizadora (equipamento opcional).
- ✦ Adiciona costuras; define sentido do fio; coloca piques e marcas; cria pence, bainha; dobra ou desdobra moldes; corta, une; altera medidas e insere curva, entre outras.
- ✦ Desfaz ou refaz inúmeras vezes qualquer ação realizada.
- ✦ Incorpora alterações feitas no molde-base a todos os outros tamanhos graduados.
- ✦ Confere as medidas dos moldes. Exemplo: manga e cava.
- ✦ Informa o perímetro e a área de todos os tamanhos de molde.
- ✦ Cria marcações para piques configuráveis em tamanho e forma.
- ✦ Localiza arquivos de modelagem com ferramenta inteligente: por nome do modelo, do cliente, palavra-chave, etc.
- ✦ Protege arquivos de modelagem por senha.
- ✦ Apresenta área de trabalho totalmente configurável.



Abra o Audaces Moldes acionando com clique duplo o seguinte ícone:

**Audaces Moldes**

## INTERFACE DO AUDACES MOLDES

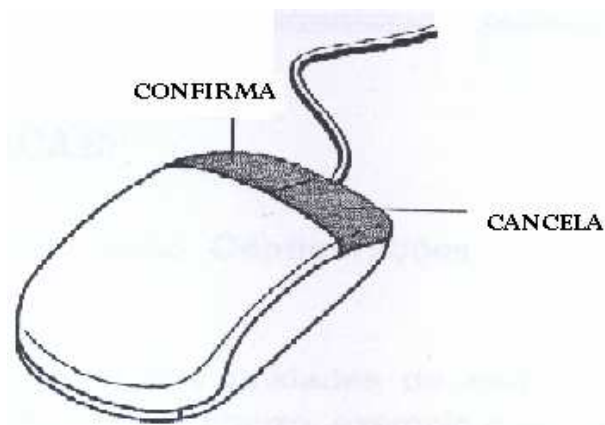


1. BARRA DE TITULOS: informa o nome do arquivo que esta sendo utilizado e indica o seu caminho na rede. No canto direito possui os botões para minimizar, maximizar e fechar o sistema.
2. MENU BARRA: disponibiliza algumas funções similares a aplicativos do *Windows* (abrir, fechar e salvar arquivos) e outras funções específicas pertinentes às configurações do sistema. No canto direito possui os botões para minimizar, maximizar e fechar arquivos em uso.
3. BOTOES ACELERADORES: são, na maioria, atalhos para as principais funções contidas no Menu de Barra.
4. PALETAS: nelas estão contidas todas as ferramentas específicas para o desenvolvimento da modelagem e gradação do molde. Cada paleta possui um conjunto de ferramentas, agrupadas de acordo com suas funções. Cada paleta pode ser acessada através de sua aba ou orelha.
5. MENU DOS MOLDES: apresenta a miniatura de todos os moldes do arquivo com seus respectivos nomes. Permite habilitar ou desabilitar a visualização dos moldes na área de trabalho.
6. AREA DE TRABALHO: é o local onde a modelagem é desenvolvida.
7. MENU DE COORDENADAS: nele serão digitados os valores das medidas para o desenvolvimento da modelagem. DX representa a distancia horizontal e DY representa a distancia vertical.
8. MENU DE PARAMETROS: apresenta as possibilidades de configurações específicas de cada ferramenta.



9. BARRA DE VISUALIZAÇÃO: possui ferramentas que permitem a visualização dos moldes de formas variadas.
10. BARRA DE MENSAGEM: informa o nome da ferramenta que esta sendo utilizada, e indica passo a passo, como utilizar esta ferramenta.
11. BARRA DE ROLAGEM: barra que fica na lateral direita e abaixo da área de trabalho. Suas setas permitem deslocar a visualização da imagem para esquerda e direita, para cima e para abaixo.

#### Botões do mouse:



#### DEFINIÇÕES BÁSICAS:

**Elementos:** é qualquer desenho na tela que possa ser trabalhado separadamente. Pode ser, por exemplo, um ponto, uma reta, uma curva, etc. quando um conjunto de elementos é convertido em molde, o molde passa a ser elemento.

**Zoom:** este termo significa aumentar a visualização de uma imagem ou parte dela.

**Ícone:** representa visualmente a função de cada ferramenta. (para facilitar a sua localização).

#### **Perímetro X distancia:**

**Perímetro:** é a medida do contorno deste elemento.

**Distancia:** é a medida em linha reta entre o ponto inicial do elemento.

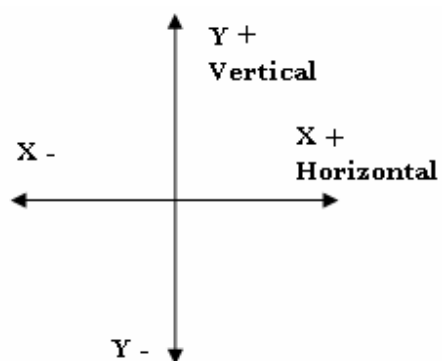
#### Importante:

**Snap:** ferramenta de precisão/ referência. Indica sempre a extremidade ou centro do perímetro de um determinado elemento. O sistema oferece três possibilidades através do mouse.

**Botão esquerdo + botão direito.**

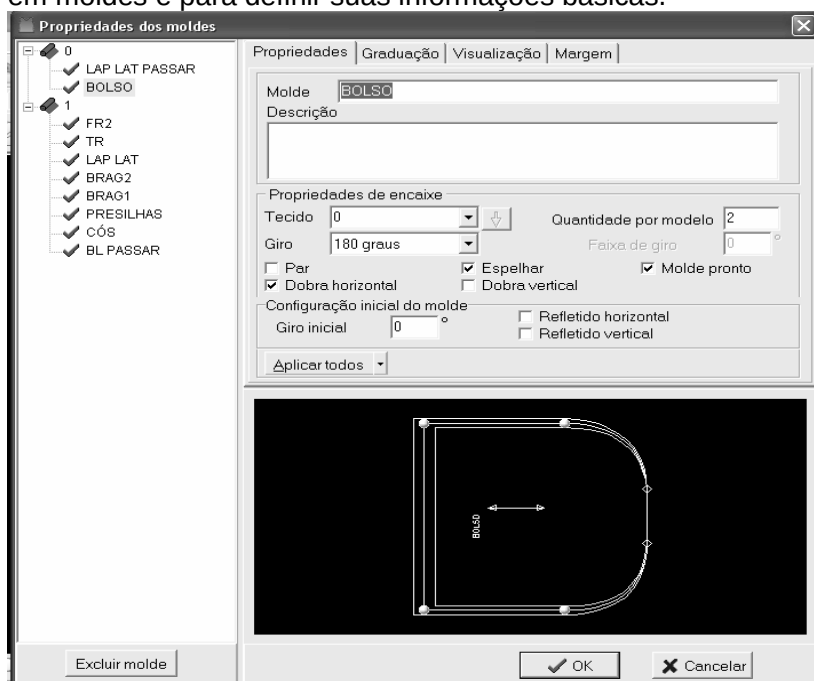
**DICAS:** quando tiver duvidas sobre qual função de alguma ferramenta, basta parar o Mouse sobre o ícone da mesma.  
Sempre que tiver duvida sobre utilizar determinada ferramenta, observe as informações da área de mensagem.

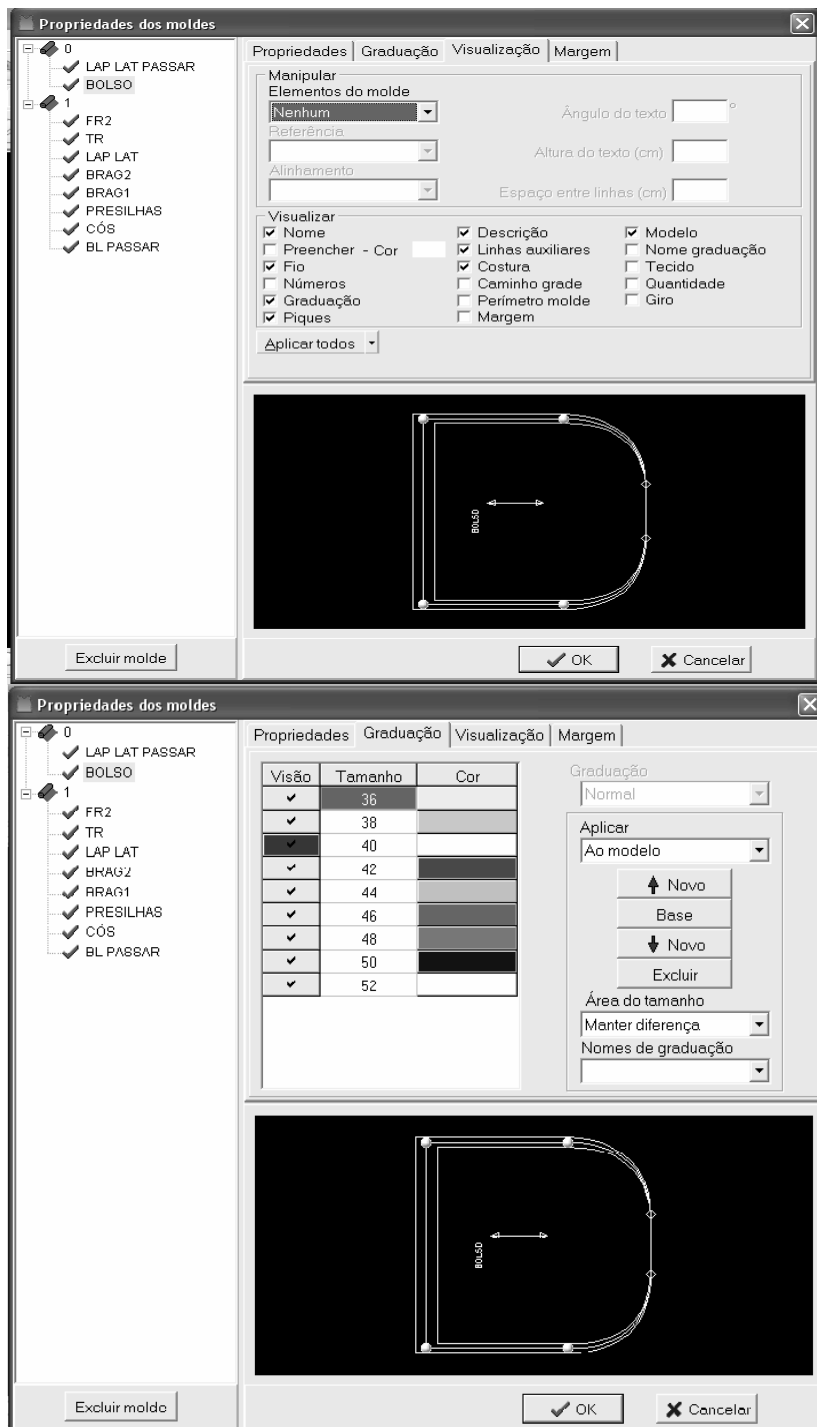
## PLANO CARTESIANO:



## CRIAR OU EDITAR MOLDES

Paleta moldes / criar ou editar moldes: esta função é usada para transformar desenhos em moldes e para definir suas informações básicas.





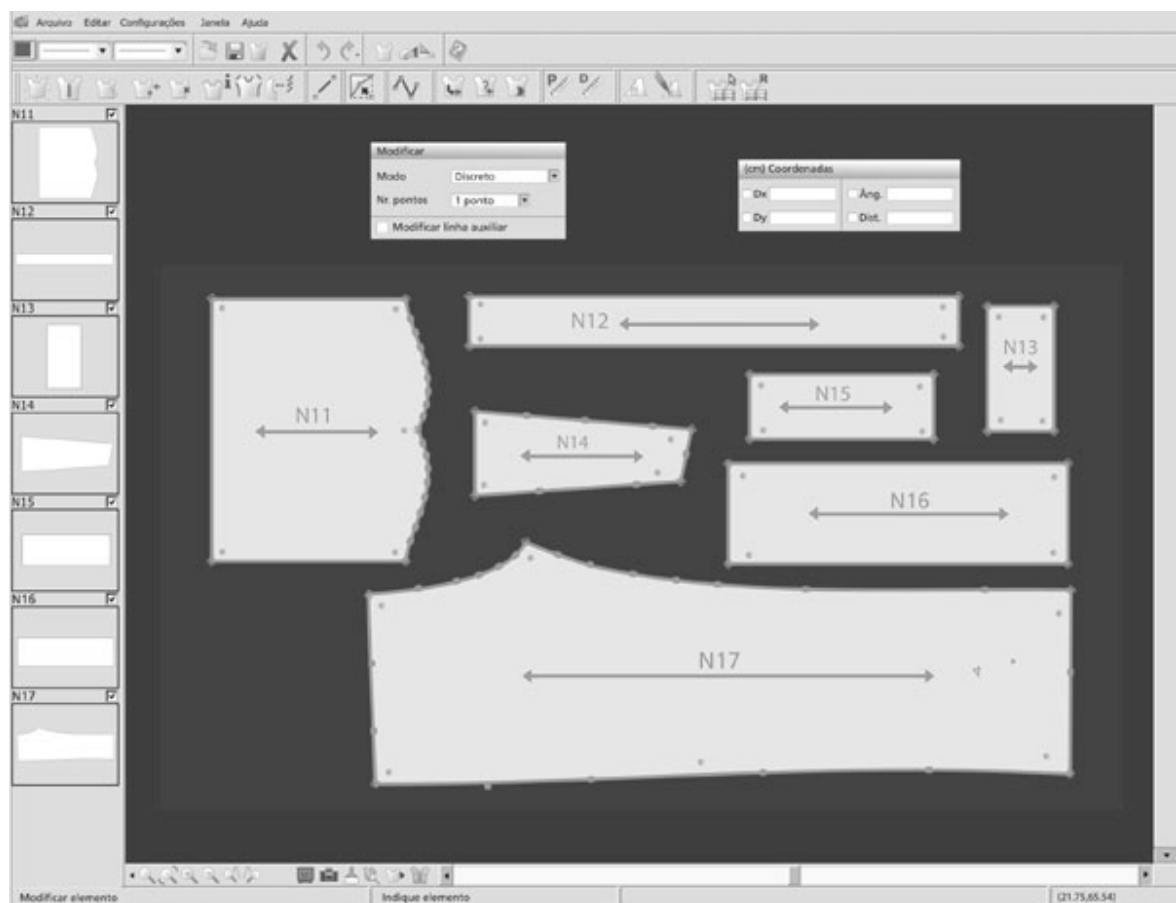
## GRADUAÇÃO

- ✦ Oferece vários métodos de graduação, como: automática ou com regras de graduação, ponto a ponto, mouse com controle de ângulo e distância.
- ✦ Aplica regras de graduação para um único ponto ou para todo o molde.
- ✦ Copia e cola graduações entre pontos ou entre moldes.
- ✦ Gradua piques e linhas internas.

## DIGITALIZAÇÃO

- Captura, rapidamente, os moldes em papel. Possibilita conexão com vários modelos de mesas digitalizadoras (Audaces MD, Numonics, Summagraphics, Calcomp, GTCO, etc) e com o Audaces Digiflash.
- Digitaliza moldes definindo pences, piques e marcas, sentido do fio e graduação.
- Visualiza a peça na tela do computador durante a digitalização.
- Digitaliza várias peças em um único processo.
- Digitaliza e encaixa moldes simultaneamente.
- Desfazer as últimas ações da digitalização, evitando recomeço do trabalho em caso de erro.

## DIGIFLASH



O Digiflash é uma tecnologia, com patente requerida pela Audaces O software digitaliza moldes através de fotografias digitais, dispensando suporte, mesa digitalizadora ou outro dispositivo.

Através da inteligência artificial, o software é capaz de gerar uma reprodução digital, por meio de detecção automática dos contornos e pontos de controle. Possíveis problemas como distância, enquadramento, perspectiva ou distorção da foto é corrigida pelo sistema.

Além de digitalizar, com o Audaces Digiflash, pode também refinar os contornos dos moldes, graduar e determinar propriedades do modelo. Neste sistema pode inserir marcas, piques, e operar a digitalização manualmente via ferramentas de desenho.

A principal vantagem do Audaces Digiflash está na precisão e economia de tempo. Com ele é possível digitalizar um conjunto de moldes em uma única vez, aumentando a produtividade de uma empresa.

#### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

✦ Compatível a máquinas fotográficas disponíveis no mercado (configuração mínima de 3 megapixels).

#### ENCAIXE

- ✦ Cria encaixes com várias larguras de tecido e grades diferentes.
- ✦ É possível encaixar manualmente peças grandes e solicitar que o sistema encaixe, automaticamente, as pequenas nos espaços que sobram.
- ✦ Calcula, automaticamente, o consumo de tecido.
- ✦ Trabalha em tecido plano, tubular, com brilho, com listras, xadrez ou com padronagem.
- ✦ Encaixa moldes dobrados sobre a dobra dos tecidos tubulares.
- ✦ Modifica a quantidade de moldes a encaixar, dimensões, tipo do tecido e propriedades de encaixe dos moldes a qualquer momento, mantendo o encaixe já realizado.
- ✦ Oferece opção para definir distância de segurança entre moldes.
- ✦ Permite definir restrições de giro, simetrias e dobra para os moldes.
- ✦ Ajuste das peças para tecidos com encolhimento.
- ✦ Possibilita desfazer ou refazer qualquer ação realizada inúmeras vezes.
- ✦ Evita os erros de corte: antes de imprimir, o sistema avisa se há peças sobrepostas ou se está faltando alguma peça para encaixar.
- ✦ Dispõe de ferramenta inteligente para localizar arquivos de encaixe: por nome do modelo, por nome do cliente ou por palavra chave.
- ✦ Mostra todas as informações do encaixe – como aproveitamento, largura e comprimento, número de peças encaixadas – sem abrir o arquivo.
- ✦ Permite agrupar peças para o encaixe.
- ✦ Marca os pontos de emenda manual ou automaticamente.
- ✦ Configura linhas guia ou de referência para encaixes complexos.
- ✦ Dispõe de área de trabalho totalmente configurável.
- ✦ É compatível com as principais máquinas de corte automáticas do mercado (FKGroup, Pathfinder, Wastema, Eastman, entre outras).

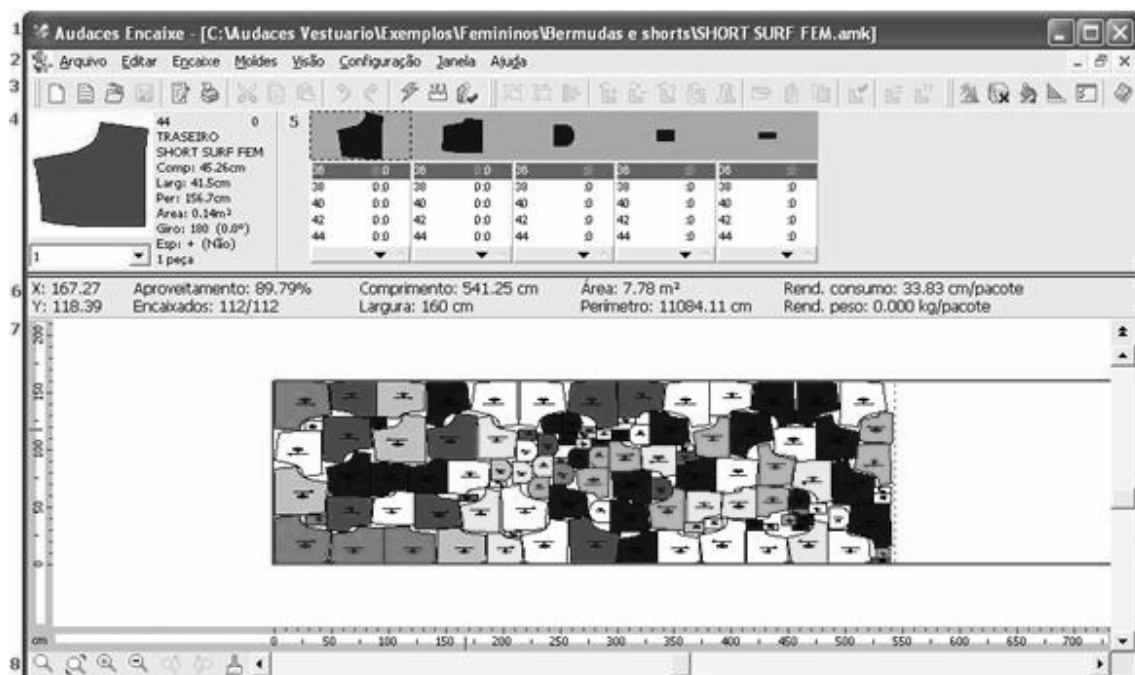
#### ORDEM DE CORTE

- ✦ Definido os modelos e os tecidos para uma produção, o software calcula automaticamente a grade de corte.
- ✦ Esta ferramenta calcula a grade de corte através de informações como: largura da mesa, tipo de tecido, comprimento máximo do enfiesto, aproveitamento estimado, número máximo de camadas e número de cores e cortes.

## RISCO

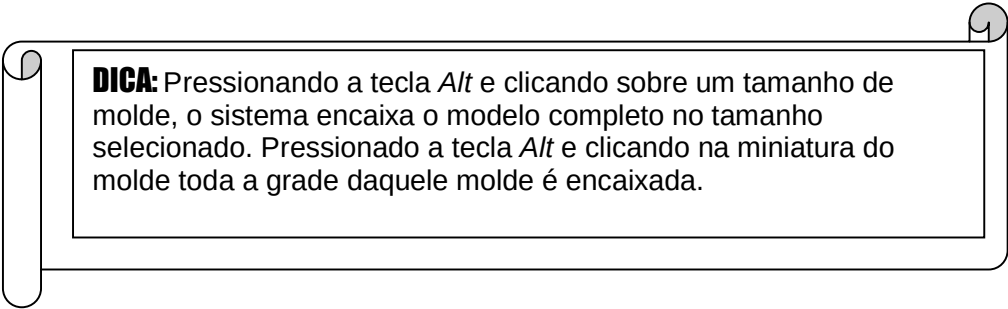
- Gera riscos com precisão e garante um alto padrão de qualidade da criação ao produto final.
- É compatível com *plotters* (impressoras de grandes formatos) de vários tamanhos e fabricantes.
- Configura a velocidade, qualidade e cor da impressão em *plotters* jato de tinta.
- Através de um gerenciador próprio pode imprimir listas de impressão durante a noite ou fins de semana.
- O *plotter* imprime os moldes com as medidas e formas exatas.
- Ajusta automaticamente o risco para pequenas variações da largura do tecido.

## INTERFACES DO AUDACES ENCAIXE



1. Barra de títulos: informa o nome do arquivo que está sendo utilizado e indica o seu caminho na rede. No canto direito possui os botões para minimizar, maximizar e fechar o sistema.
2. Menu de barra: disponibiliza algumas funções similares a aplicativos do Windows (abrir, fechar e salvar arquivos, por exemplo) e outras funções pertinentes. No canto direito possui os botões para minimizar, maximizar e fechar o arquivo em uso.
3. Botões aceleradores: são, na maioria, atalhos para as principais funções contidas no menu de barra.
4. Área de informações: ao sobrepor o mouse sobre qualquer um dos moldes encaixados na área de trabalho, você visualizará todas as informações pertinentes a ele.

5. Menu de moldes: exibe todos os moldes que estão disponíveis para serem encaixados. Abaixo de cada molde temos a grade de tamanhos e a quantidade a ser encaixada.
6. Barra de status: apresenta as informações referentes ao encaixe em execução tais como: aproveitamento, comprimento e largura do enfiesto, etc. você pode configurar as informações que deseja visualizar, para tanto, de duplo-clique sobre a barra.
7. Área de trabalho: é o local onde os moldes são manipulados (girados, espelhados, etc) para criar ou alterar um encaixe.
8. Barra de visualização: possui ferramentas que permitem a visualização dos moldes e encaixes de formas variadas.



**DICA:** Pressionando a tecla *Alt* e clicando sobre um tamanho de molde, o sistema encaixa o modelo completo no tamanho selecionado. Pressionando a tecla *Alt* e clicando na miniatura do molde toda a grade daquele molde é encaixada.

## BIBLIOGRAFIAS

**BESANT, C. B. CAD/CAM:** Projeto e fabricação com auxílio de computador. 2ª ed. Rio de Janeiro, 1986.

**CRAWFORD, A. C.** The art of fashion draping. New York: Second Edition, Fairchild Publications, 1998

[www.youtube.com/3D cloth simulation Model and style creation](http://www.youtube.com/3D cloth simulation Model and style creation).

[www.youtube.com/Fashion Draping Basic \\_ Style Lines \\_ Video 1 of 2](http://www.youtube.com/Fashion Draping Basic _ Style Lines _ Video 1 of 2)

[www.youtube.com/Fashion Draping Basic \\_ Style Lines \\_ Video 2 of 2](http://www.youtube.com/Fashion Draping Basic _ Style Lines _ Video 2 of 2)

[www.youtube.com/Fashion Draping Part 1](http://www.youtube.com/Fashion Draping Part 1)

[www.youtube.com/Fashion Draping Part 2](http://www.youtube.com/Fashion Draping Part 2)

.