

MANUAL DO ALUNO

DISCIPLINA DESENHO

Módulos 3, 4 e 5

República Democrática de Timor-Leste
Ministério da Educação



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

MANUAL DO ALUNO - DISCIPLINA DE DESENHO
Módulos 3 a 5

AUTOR

LÚCIA VIEIRA

COLABORAÇÃO DAS EQUIPAS TÉCNICAS TIMORENSES DA DISCIPLINA
XXXXXXX

COLABORAÇÃO TÉCNICA NA REVISÃO

DESIGN E PAGINAÇÃO

UNDESIGN - JOAO PAULO VILHENA
EVOLUA.PT

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

XXXXXX

ISBN

XXX - XXX - X - XXXXX - X

TIRAGEM

XXXXXXX EXEMPLARES

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE
2014



Índice

Desenho Planificado	7
Apresentação.....	8
Objetivos de aprendizagem	8
Âmbito de conteúdos	8
Diferenças Entre o Desenho Técnico e Desenho Artístico	9
Desenho Artístico	9
Desenho Técnico.....	12
Geometria Descritiva: A Base do Desenho Técnico	13
A Padronização dos Desenhos Técnicos.....	13
Dimensões das Folhas:	14
Configuração da Folha	16
Posição de leitura	16
Dobragem	16
Selo ou Legenda	18
Numeração das Pranchas	18
Marcas de Revisão	19
O Desenho Técnico: Padrões de Representação Gráfica Para Produtos de Vestuário	20
Escala dos Desenhos	22
Escala usualmente adotadas.....	22
Tipos de linhas empregues	23
Cotagem dos desenhos.....	24
Linhas Empregues na Cotagem.....	25
Posicionamento das Cotas.....	25
Cotas Agrupadas.....	25
Grupos de Cotas em Dimensões Paralelas	26
Cotas em Espaços Limitados.....	26
Cotas de Ângulos e Raios.....	26
Cotas para Formas Esféricas	27
Cotas que Devem ser Dobradas ou Viradas.....	27
Métodos Aplicados na Construção do Desenho Técnico do Vestuário.....	28
Desenho Técnico Construído por Meio de Base	28
Desenho Técnico de Vestuário por Método de Esboço	32
A Contextualização Visual do Desenho Técnico do Vestuário.....	33
A Aplicação do Movimento no Desenho Técnico do Vestuário	37

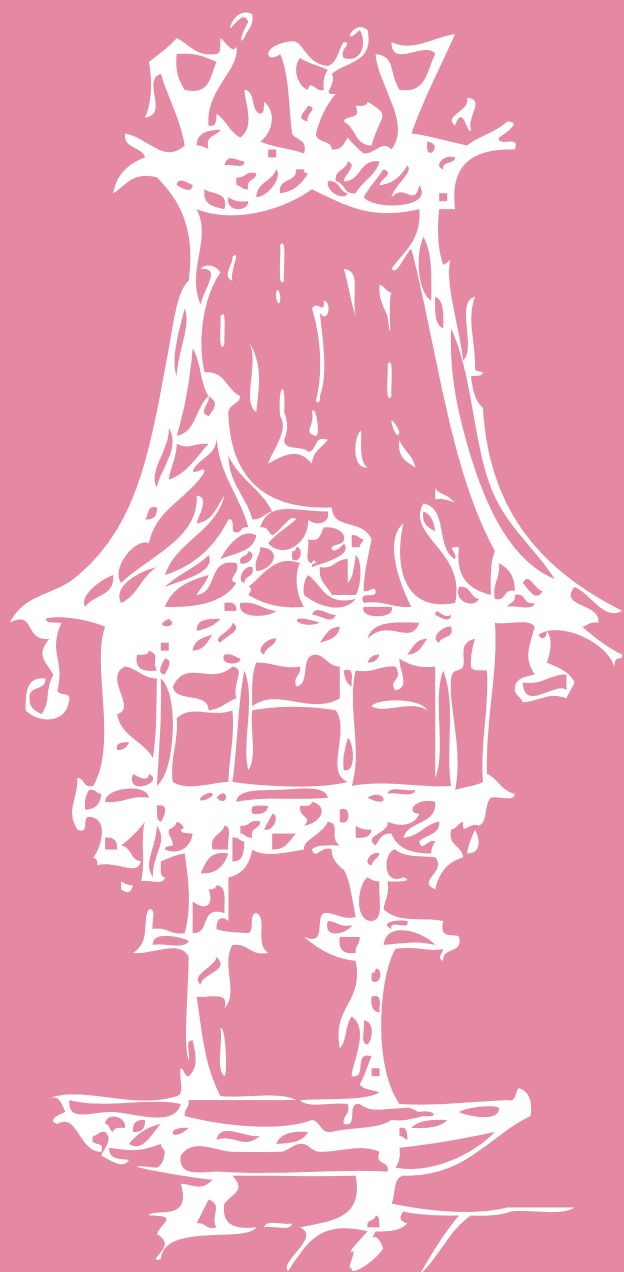


A Representação do Caimento no Desenho Técnico do Vestuário	38
Os Pormenores e Detalhes do Desenho Técnico do Vestuário	39
As Figuras do Corpo Masculino e Infantil	40
Desenho Técnico Utilizando Escalas de Medidas e Linhas de Cotagem	42
Conclusão	43
Desenho Técnico em Computador.....	45
Vantagens da utilização dos softwares vetoriais para desenho.....	47
A utilização de softwares no desenvolvimento do desenho de moda.....	48
Aplicação do Software Corel Draw	49
Área de Navegação	50
Preparação para Iniciar e Desenho Técnico	51
Construção do Desenho Técnico.....	53
Especificações no Desenho Técnico	60
Considerações Finais	61
Exercícios	62
Ficha de avaliação.....	62
Trabalho de Grupo.....	64
Exercícios propostos	64
Bibliografia / Outros Recursos	65
Desenho Planificado de Peças de Vestuário	67
Apresentação.....	68
Objetivos de aprendizagem	68
Âmbito de conteúdos	68
Nomenclaturas: a Estrutura das Roupas.....	69
Tipologia das Saias.....	69
Tipologia das Calças.....	72
Tipologia das Blusas, Casacos e Coletes	76
Pinças e Recortes	78
Casacos de Homem	86
Tipologia dos Vestidos	88
Tipologia das Golas.....	92
Tipologia das mangas	101
Punhos Clássicos.....	103
Ficha Técnica.....	107
Exercícios	108
Ficha de avaliação.....	108



Bibliografia / Outros Recursos	109
Tecnologia e Teoria da Cor	111
Apresentação.....	112
Objetivos de aprendizagem	112
Âmbito de conteúdos	112
Cor Luz e Cor Pigmento.....	113
Cor	113
Cores Vibrantes	115
Como as Cores Funcionam	116
Cor - Luz.....	116
Cor – Pigmento	118
História da Teoria das Cores.....	120
Círculo Cromático ou Círculo das Cores	122
Nomenclatura das Cores	123
Classificação das Cores	124
Cores Complementares	126
Contraste Simultâneo	130
Harmonia de Cores.....	131
Diferentes Fontes de Luz	133
Psicodinâmica de Cada Cor em Espécie.....	134
Em Especial a Psicologia das Cores Primárias: Amarelo, Azul e Vermelho	134
Psicologia das Cores Derivadas.....	139
Psicologia do Branco.....	142
Psicologia do Preto e Cinza	143
Psicodinâmica das Cores em Geral	144
O Básico da Cor	146
Como Fazer Combinações de Cores.....	147
Definindo as Cores.....	148
Terminologia das Cores.....	150
Tom Sobre Tom	152
Prognóstico de Cores	153
O Estilista e a Cor	155
Como Criar uma Paleta de Cores	156
Exercícios	158
Ficha de avaliação.....	158
Bibliografia / Outros Recursos	160







Desenho Planificado

Módulo 3

Apresentação

Na moda não basta ser-se criativo, é necessário transmitir as ideias de forma técnica e rigorosa para que todo o processo produtivo seja realizado com sucesso e qualidade. Este módulo pretende, assim, contribuir para o rigor no domínio das técnicas de desenho planificado de peças de vestuário, com o objetivo de proporcionar a linguagem universal mais correta do desenho técnico associado ao design de moda. Os alunos, no final do módulo, deverão ser capazes de representar tecnicamente qualquer peça de vestuário, com qualidade gráfica e respeitar a nomenclatura do código universal do vestuário.

Objetivos de aprendizagem

- Identificar as diferenças entre desenho artístico e desenho técnico;
- Identificar as características técnicas das peças de vestuário, tendo em atenção as suas particularidades.

Âmbito de conteúdos

- Desenho artístico e desenho técnico.
- Caracterização dos desenhos do sector do vestuário.
- Desenho técnico de vestuário: estudo de formas, proporções e localização das principais costuras.



Diferenças Entre o Desenho Técnico e Desenho Artístico

É importante que saibam as diferenças que existem entre o desenho técnico e o desenho artístico.

Para isso, é necessário conhecer bem as características de cada um.

O desenho técnico é um tipo de representação gráfica utilizado por profissionais de uma mesma área, como, por exemplo, na moda, na mecânica, na marcenaria, na eletricidade, etc. Maiores detalhes sobre o desenho técnico aprenderá no decorrer deste curso.

Quando alguém quer transmitir um recado, pode utilizar a fala ou passar os pensamentos para o papel em forma de palavras escritas.

Quem lê a mensagem fica a conhecer os pensamentos de quem escreveu. Quando alguém desenha, acontece a mesma coisa, passa os pensamentos para o papel em forma de desenho. A representação que nos interessa para este curso é o desenho.

Desde épocas muito antigas, o desenho é uma forma importante de comunicação. E essa representação gráfica trouxe grandes contribuições para a compreensão da História, porque os desenhos feitos pelos povos antigos, dão-nos a conhecer as técnicas utilizadas por eles, bem como os seus hábitos e até as suas ideias.

As atuais técnicas de representação foram criadas com o passar do tempo, à medida que o homem foi desenvolvendo o seu modo de vida e a sua cultura. Veja algumas formas de representação da figura humana, criadas em diferentes épocas da história.

Desenho Artístico

Estes são exemplos de desenhos artísticos. Os artistas transmitiram as suas ideias e os seus sentimentos de maneira pessoal. Um artista não tem o compromisso de retratar fielmente a realidade. O desenho artístico reflete o gosto e a sensibilidade do artista que o criou.





Figura 1

Figura 1: Desenho das cavernas de Skavberg (Noruega) do período mesolítico (6000 – 4500 a.C.). Representação esquemática da figura humana.



Figura 2

Figura 2: Representação egípcia do túmulo do escriba Nakht, século XIV a.C. Representação plana que destaca o contorno da figura humana.





Figura 3

Figura 3: Nu, desenhado por Miguel Ângelo Buonarroti (1475-1564). Aqui, a representação do corpo humano transmite a ideia de volume.



Figura 4

Figura 4: Cabeça de Criança, de Rosalba Carreira (1675-1757).





Figura 5

Figura 5: Paloma, de Pablo Picasso (1881-1973).

Desenho Técnico

O desenho técnico, ao contrário do artístico, deve transmitir com exatidão todas as características do objeto que representa. Para conseguir isso, o desenhista deve seguir regras estabelecidas previamente, chamadas normas técnicas. Assim, todos os elementos do desenho técnico obedecem a normas técnicas, ou seja, são normalizados. Cada área ocupacional tem o seu próprio desenho técnico, de acordo com normas específicas.

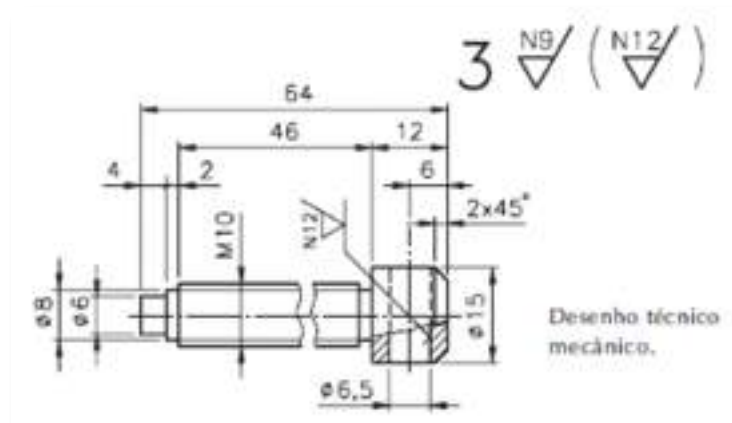


Figura 6

Figura 6: Desenho técnico mecânico.



Geometria Descritiva: A Base do Desenho Técnico

O desenho técnico, tal como nós o entendemos hoje, foi desenvolvido graças ao matemático francês Gaspar Monge (1746-1818). Os métodos de representação gráfica que existiam até aquela época não possibilitavam a transmissão da ideia dos objetos de forma completa, correta e precisa.

Monge criou um método que permite representar, com precisão, os objetos que têm três dimensões (comprimento, largura e altura) em superfícies planas, como, por exemplo, uma folha de papel, que tem apenas duas dimensões (comprimento e largura).

Esse método, que passou a ser conhecido como método *Mongeano*, é usado na geometria descritiva. E os princípios da geometria descritiva constituem a base do desenho técnico.

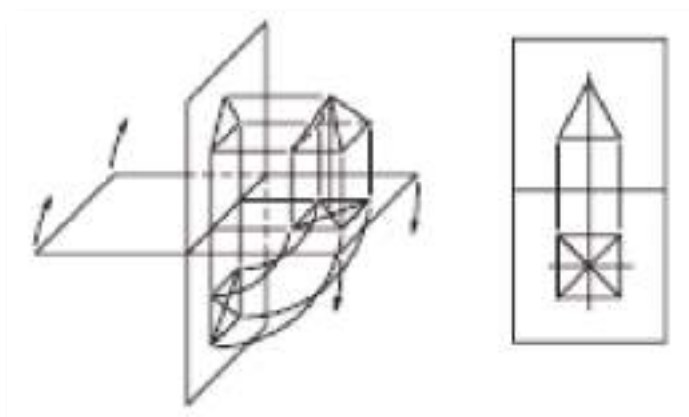


Figura 6

Figura 6: Representação de um objeto de acordo com os princípios da geometria descritiva.

A Padronização dos Desenhos Técnicos

Para transformar o desenho técnico numa linguagem gráfica foi necessário padronizar os seus procedimentos de representação gráfica.

Essa padronização é feita por meio de normas técnicas seguidas e respeitadas internacionalmente.



As normas técnicas são resultantes do esforço cooperativo dos interessados em estabelecer códigos técnicos que regulem relações entre produtores e consumidores.

Cada país cria as suas normas técnicas e estas são respeitadas em todo o seu território por quem está ligado direta ou indiretamente, a este setor.

As normas técnicas que regulam o desenho técnico são normas editadas e Internacionalmente aprovadas pela *International Organization for Standardization* – ISO.

- Geralmente tem como o objetivo definir os termos empregues em desenho técnico. A norma define os tipos de desenho quanto aos seus aspetos geométricos (desenho Projetivo), quanto ao grau de elaboração (esboço, desenho preliminar e definitivo), quanto ao grau de pormenorização (desenho de detalhes e conjuntos) e quanto à técnica de execução (à mão livre ou computador).
- Folha de desenho *layout* e dimensões, cujo objetivo é padronizar as dimensões das folhas utilizadas na execução de desenhos técnicos e definir o seu *layout* com as respetivas margens e legenda.

Dimensões das Folhas:

As normas em vigor adotam a sequência “A” de folhas, partindo da folha A0 com área de aproximadamente 1,0m².

Cada folha na sequência possui dimensão igual a metade da folha anterior – por exemplo, a folha A1 possui a metade do tamanho da folha A0, a folha A2 possui a metade do tamanho da folha A1 e assim por diante.

As folhas podem ser utilizadas tanto na vertical como na horizontal.

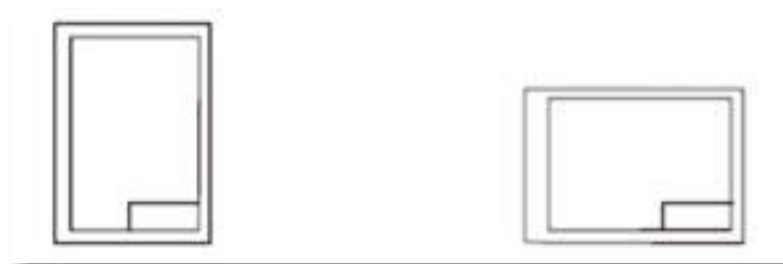


Figura 7

Figura 7: Posição da folha

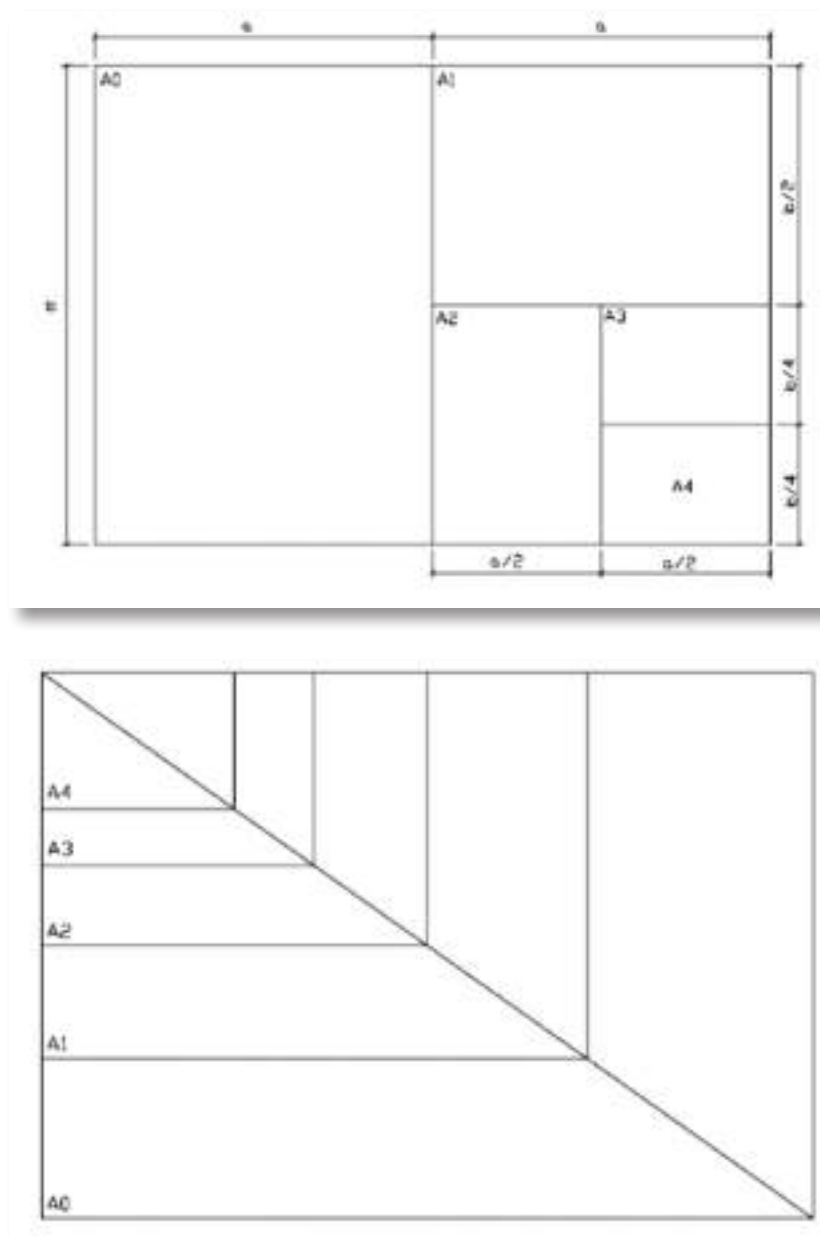


FORMATO	DIMENSÕES	MARGEM		COMPRIMENTO DA LEGENDA	ESPESSURA LINHAS DA MARGENS
		ESQUERDA	OUTRAS		
A0	841 x 1189	25	10	175	1,4
A1	594 x 841	25	10	175	1,0
A2	420 x 594	25	7	178	0,7
A3	297 x 420	25	7	178	0,5
A4	210 x 297	25	7	178	0,5

Figura 8

Figura 8: Tabela de formatos da Serie A – Dimensões em milímetros

A seguir são apresentados desenhos explicativos das várias folhas.



Configuração da Folha

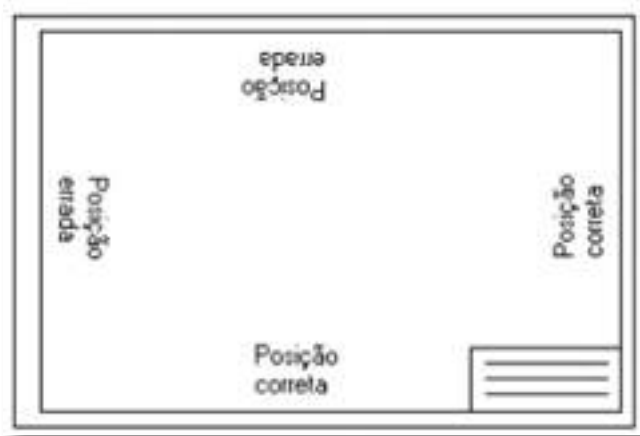
A seguir são apresentadas as diversas regiões da folha de desenho e a posição de cada um dos elementos nas mesmas.

Usualmente a região acima da legenda é reservada para marcas de revisão (vide item 8, abaixo), para observações, convenções e carimbos de aprovação.



Posição de leitura

Regra geral na representação e leitura dos desenhos deve se ter em atenção que os mesmos possam ser lidos da base da folha de desenho ou de sua direita. As posições inversas a estas (leitura de cima para baixo ou da esquerda para a direita) são consideradas “de cabeça para baixo”.



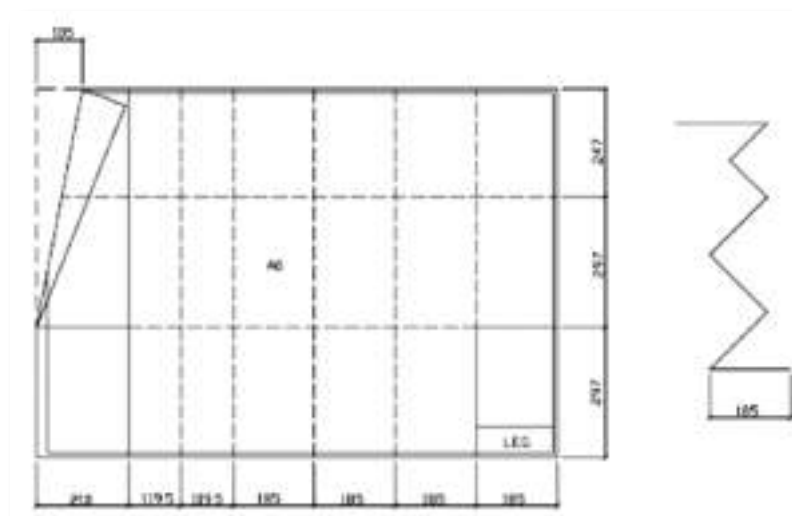
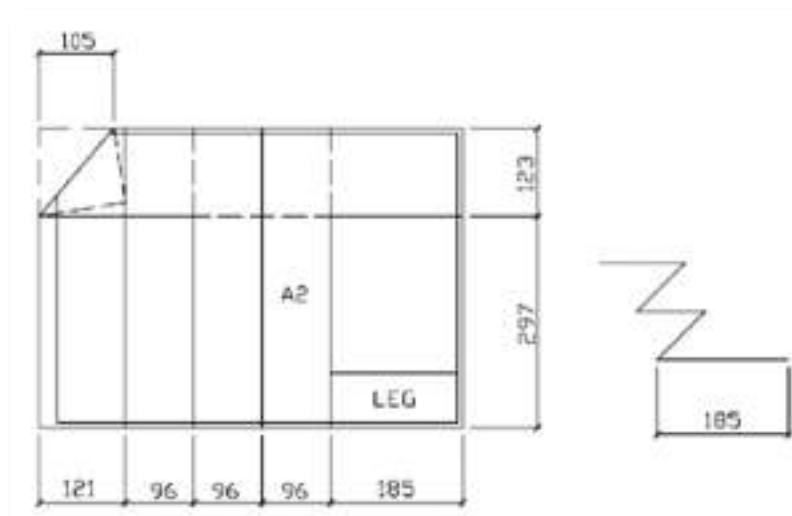
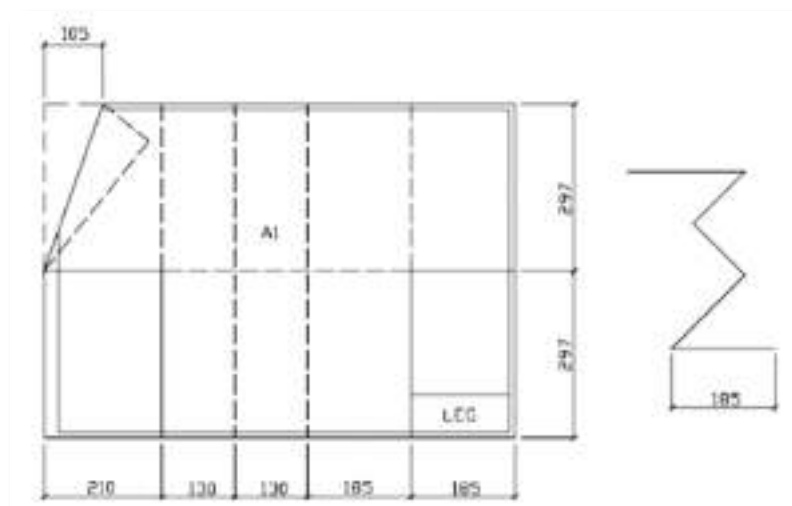
Dobragem

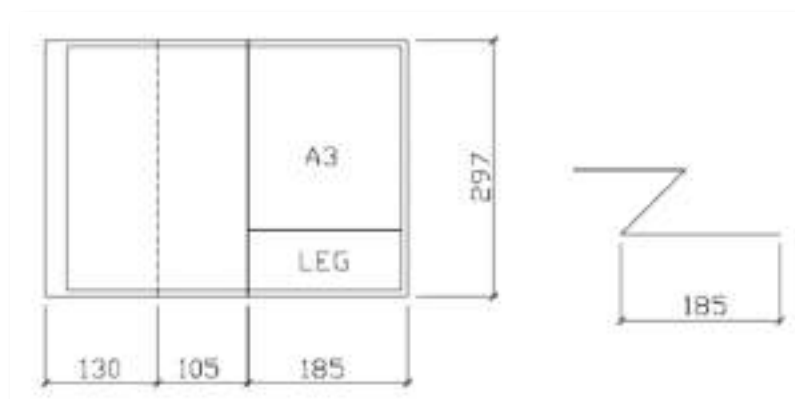
A norma recomenda procedimentos para que as cópias sejam dobradas de forma que estas fiquem com dimensões, após dobradas, similares as dimensões de folhas tamanho A4. Esta padronização se faz necessária para arquivamento e armazenamento destas cópias, pois os arquivos e as pastas possuem dimensões padronizadas.



A seguir são reproduzidos os desenhos constantes na referida Norma indicando a forma que as folhas de diferentes dimensões devem ser dobradas.

Esquema de dobragem para várias dimensões.





Selo ou Legenda

A legenda de um desenho técnico deve conter, as seguintes informações:

- Designação e emblema da empresa que está responsável o desenho;
- Nome do responsável técnico pelo conteúdo do desenho, com a sua identificação e local para assinatura;
- Local e data;
- Nome ou conteúdo do desenho;
- Conteúdo da prancha (quais desenhos estão presentes na prancha);
- Escala (s) adotada (s) no desenho e unidade;
- Número da prancha.

O local em que cada uma destas informações deve ser posicionada dentro da legenda pode ser escolhido por quem o faz, deve destacar sempre mais as informações de maior relevância.

O número da prancha deve ser posicionado sempre no extremo inferior direito da legenda.

O nome da empresa ou o seu logotipo usualmente são colocados na região superior esquerda da legenda.

Numeração das Pranchas

Junto ao número da prancha usualmente informa-se o total de pranchas do projeto – ex.: 2/9 significa: prancha 2 de um total de 9 pranchas.



Marcas de Revisão

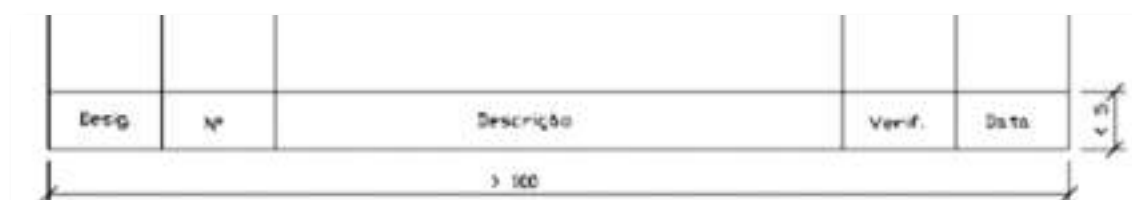
A marca de revisão é utilizada para registrar correções, alterações e/ou acréscimos feitos no desenho. Serve para registrar com clareza as informações referentes ao que foi alterado de uma versão do desenho para outra.

Deve conter, segundo as normas:

- Designação da revisão;
- Número do lugar onde a correção foi feita;
- Informação do assunto da revisão;
- Assinatura do responsável pela revisão;
- Data da revisão.

A marca de revisão é posicionada sobre a legenda, possuindo o formato a seguir representado. É preenchida de baixo para cima, ou seja, a primeira revisão é registrada na linha inferior da folha, a segunda na linha acima desta e assim por diante.

Como exemplo abaixo.



Esg.	Nº	Descrição	Verif.	Data



O Desenho Técnico: Padrões de Representação Gráfica Para Produtos de Vestuário

Entendemos como o desenho técnico de moda a representação planificada e bidimensional de peças de vestuário e de acessórios, como bolsas, sapatos, joias e bijuterias. Nesta representação, o traço é preciso e obedece a uma espécie de legenda. Por exemplo, para demonstrar costuras, a linha desenhada deve ser tracejada; já para representar recortes, a linha deve ser contínua. Não existe o uso de cores para o desenho técnico, na intenção de facilitar a sua leitura, mas para diferenciar planos, no caso de sobreposições de partes ou de materiais, podem ser utilizadas tonalidades claras de cinza ou *hachura*.

A ***hachura*** é uma técnica artística utilizada para criar efeitos de tons ou sombras a partir do desenho de linhas paralelas próximas. O conceito principal é o de que a quantidade, a espessura e o espaço entre as linhas irão afetar o sombreamento da imagem como um todo e enfatizar as formas, criando **ilusão** de volume, diferenças na textura e na cor. As linhas tracejadas devem seguir sempre o formato do objeto desenhado.

Quando utilizadas para representar cores, as linhas tipicamente seguem um mesmo padrão para representar tons particulares. Por exemplo, o vermelho pode ser feito com linhas leves e mais distantes, enquanto o verde poderia ser feito por duas camadas de linhas densas e perpendiculares, resultando numa imagem realista. Além do desenho artístico, também o **desenho técnico** (arquitetónico, industrial, etc.) usa tracejados e *hachuras* para preencher as secções num desenho.

Para o desenhador técnico de moda, a roupa deve ser entendida como um objeto que repousa sobre o volume do corpo, obedecendo às suas formas e articulações. No desenvolvimento de seu trabalho, o profissional precisa lembrar-se que as suas orientações servirão de base para a confecção da roupa e que esta, fora do corpo, é uma superfície plana, mas que ganha volume quando vestida, tornando-se tridimensional.

Para que os alunos, futuros desenhistas de moda agentes desta ação, consigam construir a representação gráfica técnica, pelo desenho, utilizando a padronização, estabeleceram-



se alguns critérios. Um deles é que as linhas dos desenhos sejam legíveis, apresentar contrastes uma das outras para uma melhor percepção do desenho. Como se pode ver (figura 1). Para sua elaboração seguiu-se, em alguns casos, a norma já estabelecida para a área da moda.



Figura 1

Figura 1: Desenho técnico de um modelo de camisa que mostra os vários tipos de linhas adequados para a representação técnica correta de costuras, vistas internas e cortes do modelo.

O objetivo do desenho técnico é, portanto, demonstrar o produto de moda de forma clara e objetiva, visando a sua reprodução exata em escala industrial. É preciso lembrar que, muitas vezes a confecção do produto passa por diferentes mãos e empresas e por isso a necessidade de que este desenho seja preciso e acompanhado de informações escritas, contextualizadas em Fichas Técnicas.

Dessa forma, o desenho técnico na área de moda caracteriza-se como instrumento indispensável nas confecções e oficinas de produção e desenvolvimento de produtos de moda. Além disso, também é utilizado em catálogos e manuais de venda, orientando sobre os detalhes e modelo dos produtos.

Pode dizer-se que (o desenho técnico) é uma espécie de código genético da roupa, uma vez que nele estão inscritas todas as informações necessárias à reprodução de cópias absolutamente idênticas. O tecido, a posição exata das costuras, o local onde serão



colocados os detalhes, a sequência de montagem das peças e até as ferramentas e máquinas que devem ser utilizadas para esse modelo.

Escalas dos Desenhos

O desenho de uma peça, por diversas razões, nem sempre poderá ser executado com as dimensões reais da mesma. Tratando-se de uma peça grande, teremos que desenhá-la em tamanho reduzido, conservando sua proporção, com igual redução em todas as medidas. Esta relação entre a unidade do desenho e a grandeza correspondente no real chama-se unidade do desenho e a grandeza correspondente no real chama-se ESCALA. Ao desenharmos, é muito importante a escolha da escala, pois esta deve proporcionar uma figura agradável e da qual se possa distinguir, claramente, todos os detalhes.

A escala é uma forma de representação que mantém as proporções das medidas lineares do objeto representado.

Em desenho técnico, a escala indica a relação do tamanho do desenho da peça com o tamanho real da peça. A escala permite representar, no papel, peças de qualquer tamanho real.

Nos desenhos em escala, as medidas lineares do objeto real ou são mantidas, ou então são aumentadas ou reduzidas proporcionalmente.

Escalas usualmente adotadas

A escala de um desenho é a relação da dimensão de um objeto ou elemento representada num desenho para a dimensão real deste objeto ou elemento.

O desenho pode ser realizado em três tipos de escala:

- Escala natural: representação do objeto no seu tamanho real 1:1;
- Escala de ampliação: representa o objeto maior que o seu tamanho real $x:1$ geralmente utiliza-se esta escala em desenhos de detalhes, para melhor compreensão por vezes desenhados separadamente;
- Escala de redução: representa o objeto mais pequeno do que realmente é $1:x$
- A escala de redução é a mais utilizada nos produtos de vestuário, sendo mais utilizadas as escalas 1:5 e 1:10;









A escala escolhida para a representação gráfica dos produtos de vestuário deve ser coerente com a complexidade do mesmo. Para representar um desenho com um número elevado de informação é aconselhável utilizar a escala 1:5, com desenhos de detalhes 1:2. Se a peça for pequena, pode-se optar pela escala de 1:2 em todo o desenho, ou ainda uma escala de ampliação. A escala escolhida deve possibilitar uma leitura clara e rápida da informação que deve ser descodificada. No desenvolvimento de produtos do vestuário as escalas usualmente adotadas são as escalas de ampliação e redução.

Importante

- O valor indicativo das cotas refere-se sempre às medidas reais da peça, e nunca às medidas reduzidas ou ampliadas que aparecem no desenho.
- Os ângulos não se alteram pelas escalas do desenho.
- Em todo desenho é obrigatório indicar a escala em que o mesmo foi executado.
- Quando na mesma folha tivermos desenhos em escalas diferentes, estas devem ser indicadas junto aos desenhos a que correspondem.

Tipos de linhas empregues

EMPREGO	TIPO	TRAÇADO
Linhas para arestas e para contornos visíveis	São largas e de traço contínuo	
Linhas de arestas e contornos não-visíveis	São tracejadas, largas ou finas	
Linha de centro e para eixos de simetria	São finas e formadas por traços e pontos (em centro de circunferência usa-se: traço - traço perpendiculares)	
Linha de corte (vem indicada com pares de letras AA, AA')	São formadas por traço e ponto, finas e largas nas extremidades.	
Linhas de Cota	São finas, traço contínuo, limitadas por setas nas extremidades	
Linhas auxiliares	São finas e de traços contínuos. Não devem tocar o contorno do desenho e prolongam-se além da linha de cota que limitam	
Linhas de ruptura ⇒ à mão livre ⇒ feita por impressão	São finas, com traço contínuo e sinuoso seve para indicar ruptura e cortes parciais São traços estreitos contínuos em zigue-zague	 
Linhas para Hachuras	São finas, contínuas e geralmente inclinadas em 45°, servem para identificar cortes conforme ABNT.	



Cotagem dos desenhos

Para completar um desenho (descrição gráfica do objeto), são necessárias as dimensões (descrição dimensional), sem o que, o projeto fica incompleto e não poderá ser executado.

As cotas podem ser divididas:

- Cotas Totais: Definem a maior área do polígono dentro do qual a peça se encontra;
- Cotas de Dimensão dos Detalhes: São as cotas que definem a forma de cada detalhe individualmente;
- Cotas de Posição dos Detalhes: Os detalhes que se encontram nos limites das dimensões totais, tem sua posição definida pelas cotas dimensionais;
- Cotas Racionais Completas: São as cotas de dimensão e as cotas de posição num único desenho.

Uma cotagem cuidadosa facilita a interpretação e convém seguir algumas regras simples, que são recomendadas na prática.

Quando se indicam as cotas de um desenho, deve-se ter em mente o seguinte:

- Boa disposição, distribuindo de maneira clara as cota pelos desenhos;
- Usar linhas de chamada das cotas com traços mais finos do que os do desenho;
- As linhas de cota são paralelas às linhas cuja medida elas definem e indicas fora dos limites do desenho evitando tanto quanto possível cotas no interior das figuras;
- As linhas de chamada são perpendiculares à cotas lineares;
- Pode-se cotar usando as linhas do desenho como linhas de chamada;
- Não repetir cotas já indicadas, quando forem as mesmas;
- Nos casos de cotas em sequência, indicá-las de tal modo que a cota menor é marcada antes da maior, para evitar cruzamentos de linhas;
- O número que representa a medida real do objeto é posicionado no meio da linha de cota e acima desta;
- A linha de cota termina nas suas extremidades com setas. Conforme a área de engenharia pode-se usar outros símbolos no lugar da seta;



- O comprimento da seta e a altura do número que representa a cota devem ser iguais para o desenho em papel A4 adotar 3 mm.

Linhas Empregues na Cotagem

As linhas de cotas são traços mais finos do que o desenho do objeto e indicadas de tal modo que, as linhas de chamadas não tocam no desenho.

As cotas verticais ficam sempre indicadas para que sejam lidas pelo lado esquerdo do desenhista.

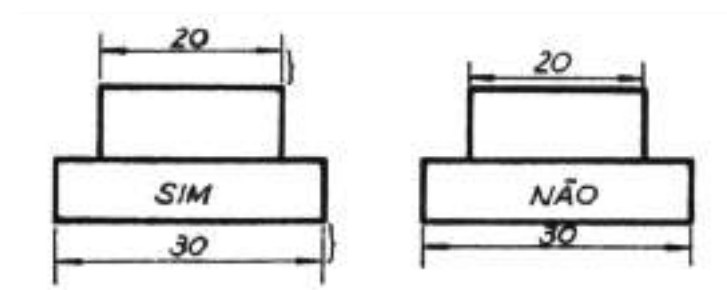
Posicionamento das Cotas

Não devem ficar nem muito próximas nem muito afastadas do desenho.

Usar espaço suficiente para escrever o valor da cota.

Se várias cotas dever ser indicadas, dar espaço igual entre as linhas de cotas.

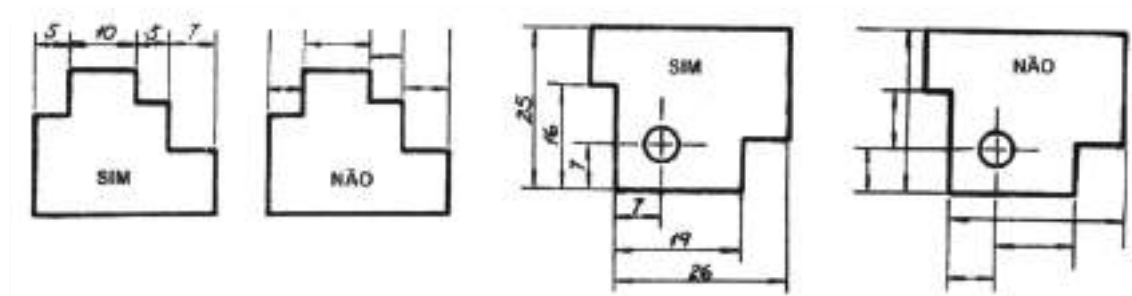
Como exemplo a baixo representado.



Cotas Agrupadas

Não usar várias linhas mas procurar indicar as cotas sobre a mesma direção. Indicar a cota menor antes da maior.

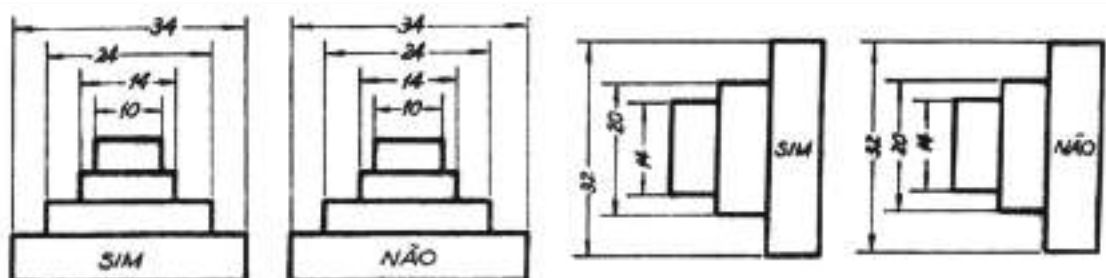
Como exemplo a baixo representado.



Grupos de Cotas em Dimensões Paralelas

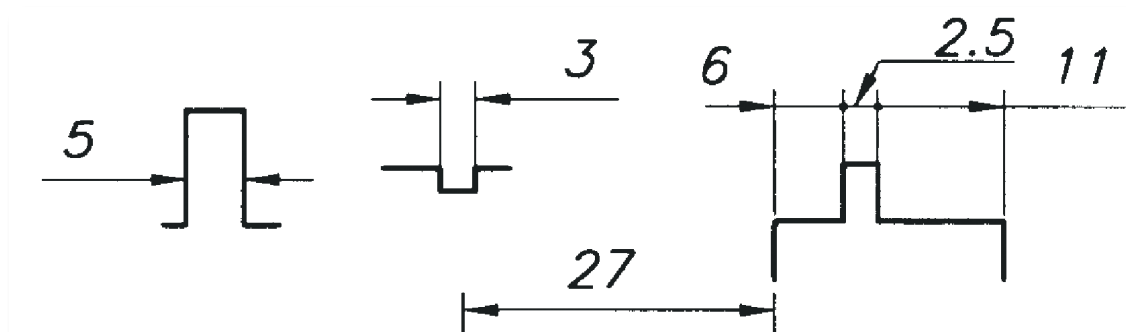
Convém indicá-las, quando um grupo de cotas em dimensões paralelas, desfasadas e não uma sobre a outra.

Como exemplo a baixo representado.



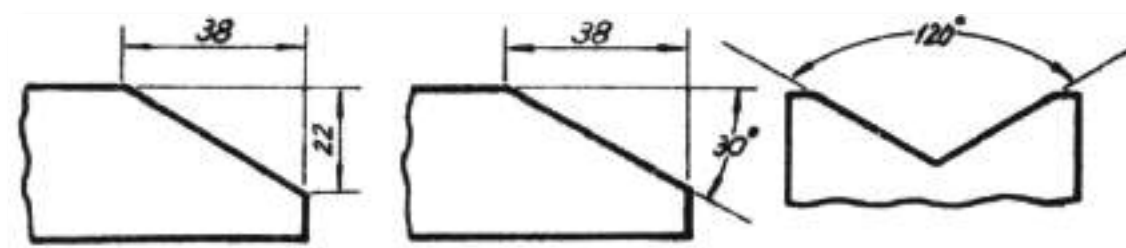
Cotas em Espaços Limitados

Exemplo de cotas pequenas.



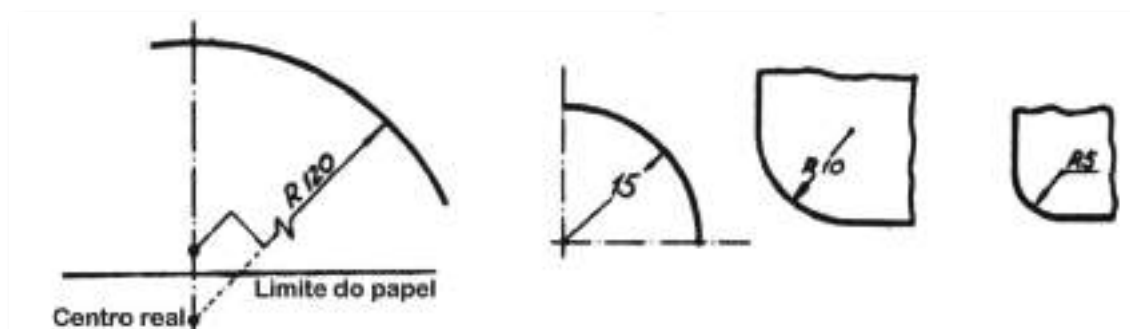
Cotas de Ângulos e Raios

Os ângulos (círculos incompletos) são indicados ou por 2 dimensões lineares ou por uma medida linear com o valor do ângulo.



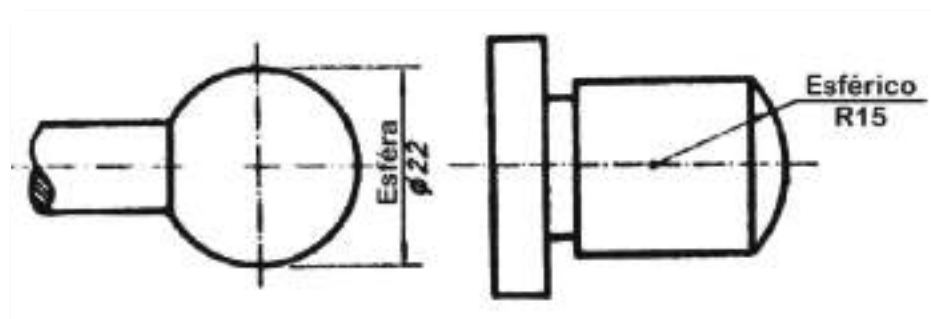
Os arcos são cotados pelo valor do seu raio, podendo ou não constar a letra "R" com a cota.





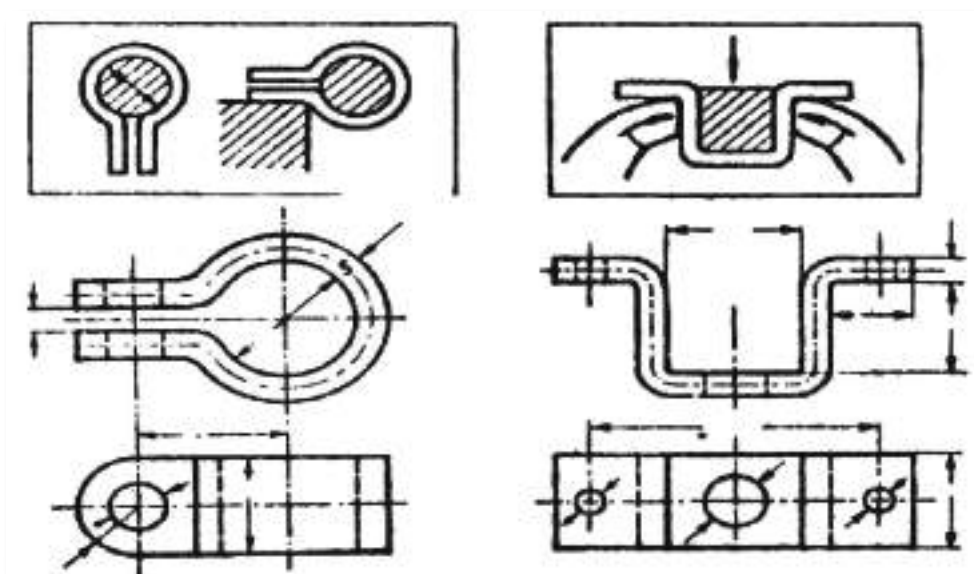
Cotas para Formas Esféricas

As cotas são dadas, indicando o diâmetro ou o raio da esfera, precedida da palavra “esfera” ou “esférico”.



Cotas que Devem ser Dobradas ou Viradas

Como as operações de dobramento são feitas geralmente pelas mediadas internas das dobras, recomenda-se indicar as cotas internas dos dobramentos. As figuras mostram exemplos destas cotagens.



Métodos Aplicados na Construção do Desenho Técnico do Vestuário

Na área de moda, alguns estudos abordam aspectos sobre a construção do desenho técnico do vestuário por meio de métodos, com a finalidade de direcionar parâmetros para a sua configuração. Esses métodos são adotados pelas instituições de ensino de moda e pelos *designers* atuantes no mercado de trabalho, uma vez que são raras as publicações científicas direcionadas sobre o assunto. Assim, cada *designer* desenvolve o desenho técnico do vestuário de acordo com o conhecimento adquirido em função do método adotado.

O que é interessante observar é que, ao comparar vários métodos existentes, percebe-se que existem alguns pontos de concordância ou até mesmo de divergência no que se refere às recomendações dadas pelos autores. Esse fenômeno gera confusão para o *designer* quanto à escolha do método mais adequado para representar esse tipo de desenho ao profissional da área de modelagem.

É importante apontar aspectos relevantes no que diz respeito a essa problemática. Para essa abordagem, foram escolhidos alguns métodos e considerações propostos pelos seguintes autores: Beltrame (1990) – Itália; Takamura (1993) – Japão; Abling (1995) – EUA; Drudi e Paci (2001) – Espanha; Shimura (2002) – Japão; Leite e Velloso (2004) – Brasil; Jones (2005) – Reino Unido; e Lafuente (2005) – Espanha.

Desenho Técnico Construído por Meio de Base

Todos os autores concordam que o desenho técnico do vestuário deve ser desenvolvido com o auxílio de uma base. Na maioria das vezes, essa base constitui no desenho do próprio corpo e da sua configuração, princípios de construção do cânone (Figura 1).



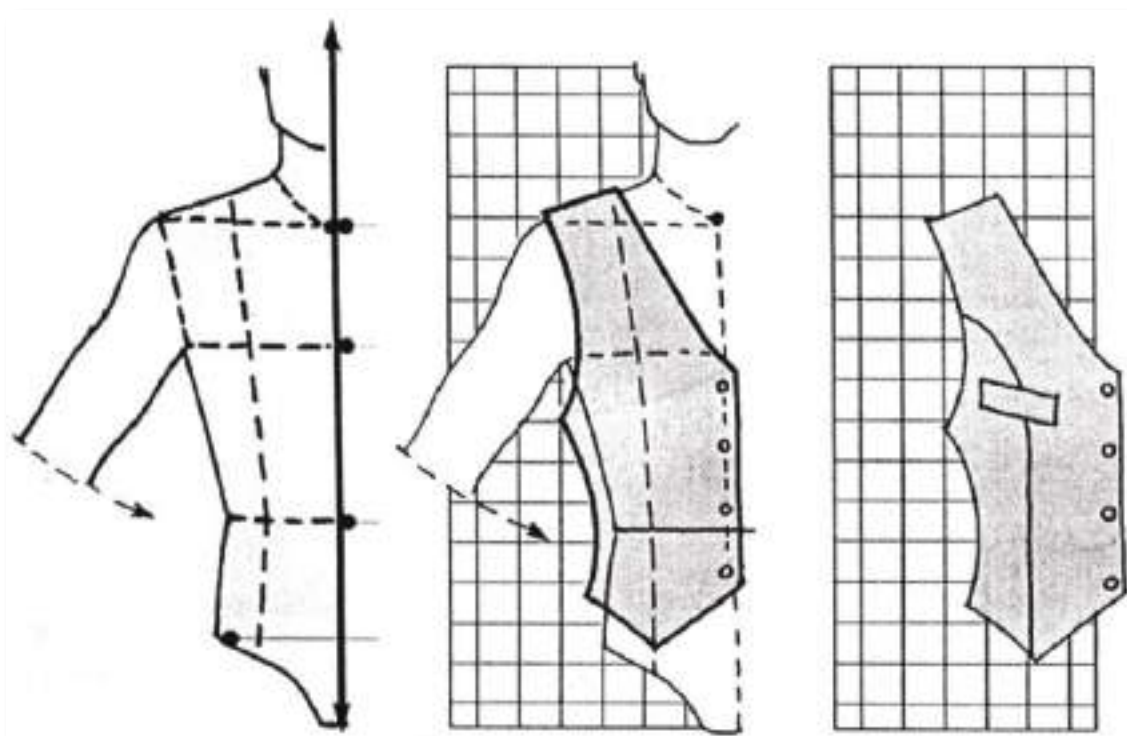


Figura 1

Figura 1: Construção do desenho técnico do vestuário por meio de base.

Apesar de ser ponto comum, o que se percebe é que na sua concepção, a construção da base acaba por seguir parâmetros diferenciados conforme cada opinião.

Para os autores Takamura (1993), Shimura (2002) e Drudi e Paci (2001), a construção da base do corpo é constituída por meio de um cânone de oito partes e meia, em posição estática. Já no caso das americanas Abling (1995) e Tain (1998), a construção dessa mesma base parte de uma figura mais alongada, que distorce a proporção do padrão de corpo real. Noutro contexto, Leite e Velloso (2004) e Lafuente (2005) consideram que essa base deve ser desenvolvida nas proporções de uma figura mais próxima do cânone natural estabelecido pelo padrão de oito partes iguais (Figura 2).



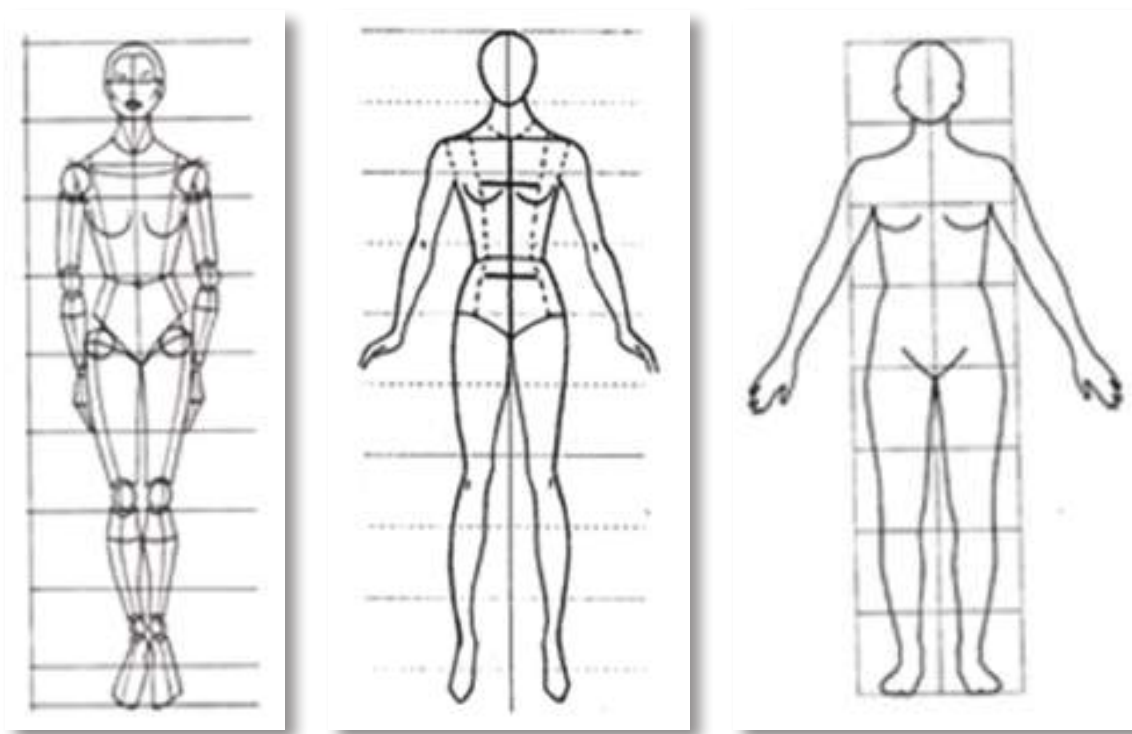


Figura 2

Figura 2: Base de 8 ½ partes; Base de 9 ½ partes; Base de 8 partes.

Esta diversidade de parâmetros para a construção da base do corpo provoca relações diferenciadas na proporção da representação do vestuário e gera resultados que podem não corresponder à real configuração do produto, provocando com isso um problema na interpretação do desenho técnico. Vejam um exemplo desse fenômeno, ao comparar dois modelos idênticos construídos com bases de proporções diferentes (Figura 3).

Como vemos no exemplo abaixo, as bases interferem de uma forma muito significativa na representação do desenho.



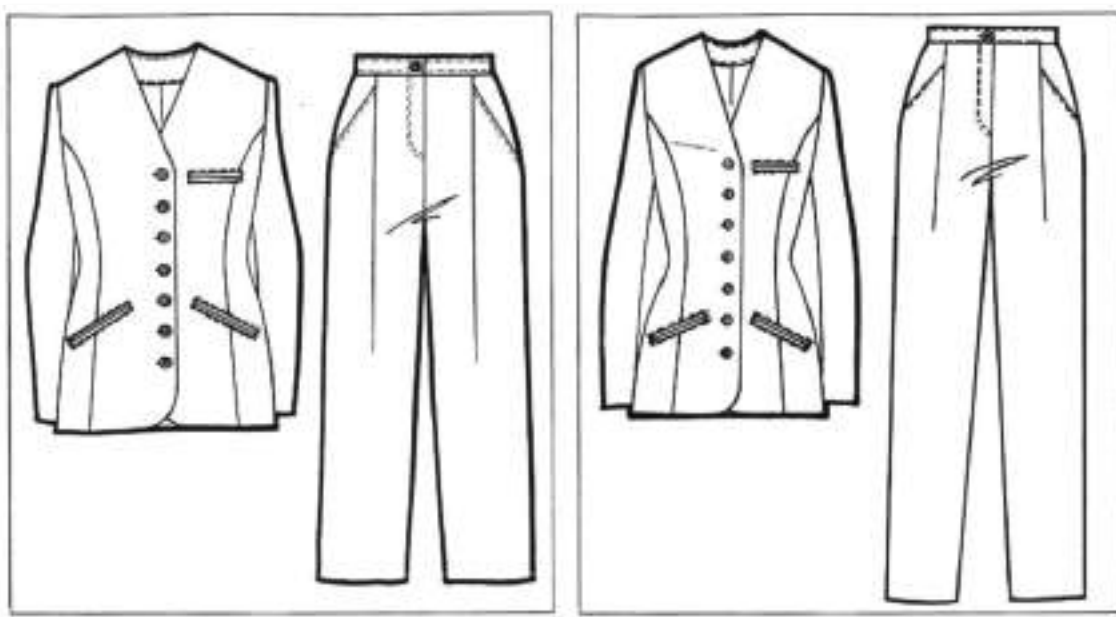


Figura 3

Figura 3: Interferências da proporção do desenho técnico com bases diferentes.

Existe a possibilidade da base do desenho técnico do vestuário configurar noutro tipo de estrutura que não seja necessariamente o corpo. Alguns autores preferem substituir a base de corpo por uma base de manequim técnico (Figura 4). Independente da escolha adotada (se a base de corpo ou a base de manequim técnico), observa-se que a lógica da aplicação desse fundamento está diretamente ligada à adequada escolha da proporção formal dessa estrutura.



Figura 4

Figura 4: Manequim técnico como base.



Desenho Técnico de Vestuário por Método de Esboço

O desenho técnico em esboço, neste tipo de desenho existe problema de proporção na representação dos desenhos, ficam subentendidas também algumas informações de elementos e detalhes da peça.

Em função disso, considera-se que o esboço, na verdade, não é o ideal para a construção do desenho técnico do vestuário. Além disso, reforça-se que da forma como o desenho técnico é feito hoje pelos designers, é perigoso propor que o mesmo seja feito dessa maneira, afirmando ainda ser arriscado a adoção da técnica do esboço pelos profissionais.

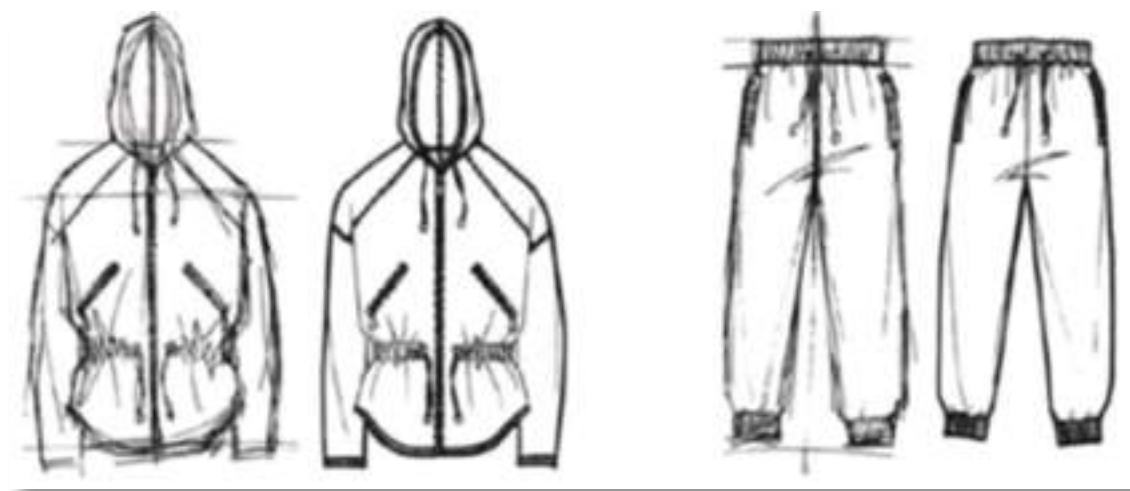


Figura 5

Figura 5: Aplicação do esboço com linhas orientativas na representação do desenho técnico.

Apesar disso, é possível observar nos resultados gráficos de alguns autores vestígios quanto à tendência na configuração do desenho técnico do vestuário com esta técnica. Os exemplos dos trabalhos são os que mais expressam o uso do esboço e demonstram tendência em apresentar alternativas mais rápidas que contribuam para o aperfeiçoamento da aprendizagem para atender com mais eficiência as necessidades práticas de mercado quanto à representação do desenho técnico do vestuário no processo de desenvolvimento de produtos (Figura 6).



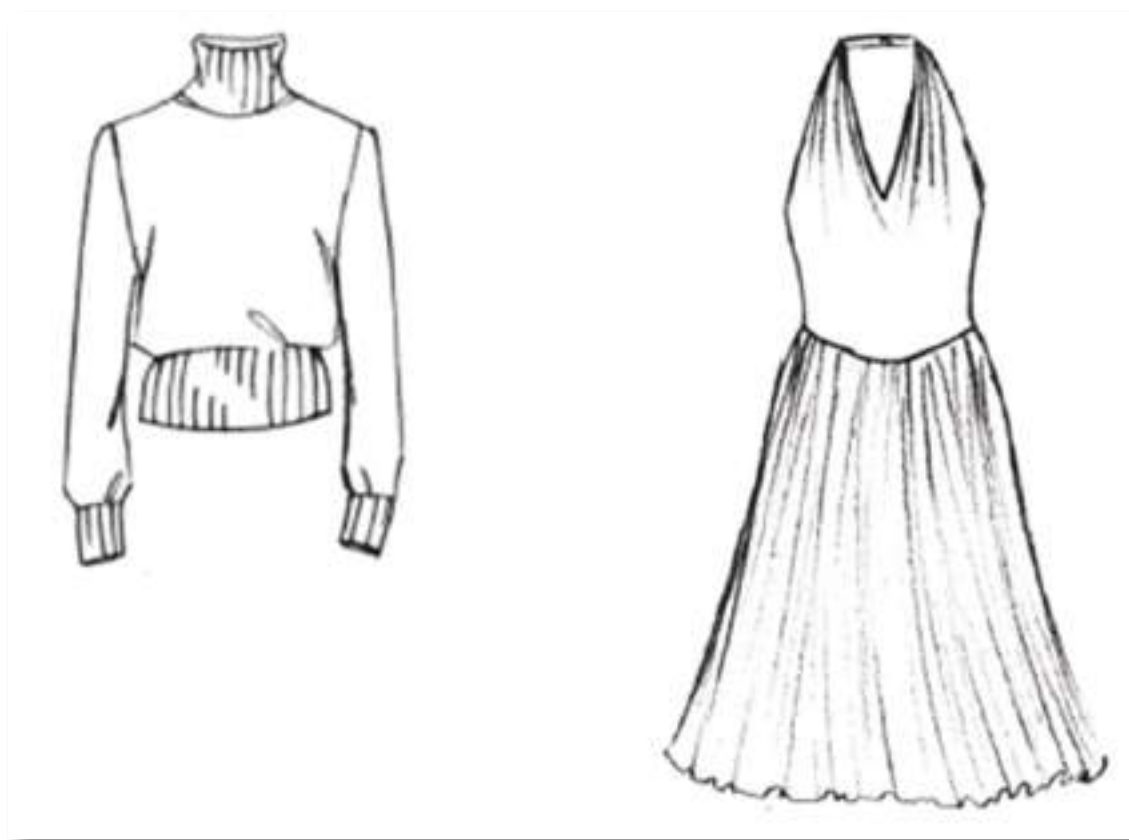
*Figura 6*

Figura 6: Desenhos técnicos com a técnica de esboço.

A Contextualização Visual do Desenho Técnico do Vestuário

Grande controvérsia sobre a representação do desenho técnico do vestuário está relacionada no que se refere à sua adequada contextualização visual. Pela definição de que o desenho técnico do vestuário é a representação do modelo como se estivesse esticado sobre superfície plana, poder-se-ia considerar que os aspectos apresentados pelo método de Leite e Velloso (2004) seriam os mais indicados na construção do desenho técnico do vestuário.

Verifica-se que a construção da posição perfil é dada, na maior parte das vezes, a partir da projeção do diagrama da posição frente. Abling (1995), Drudi e Paci (2001), Shimura (2002) e Leite e Velloso (2004) são alguns dos autores que utilizam esse método ao configurarem os seus desenhos (Figura 7).



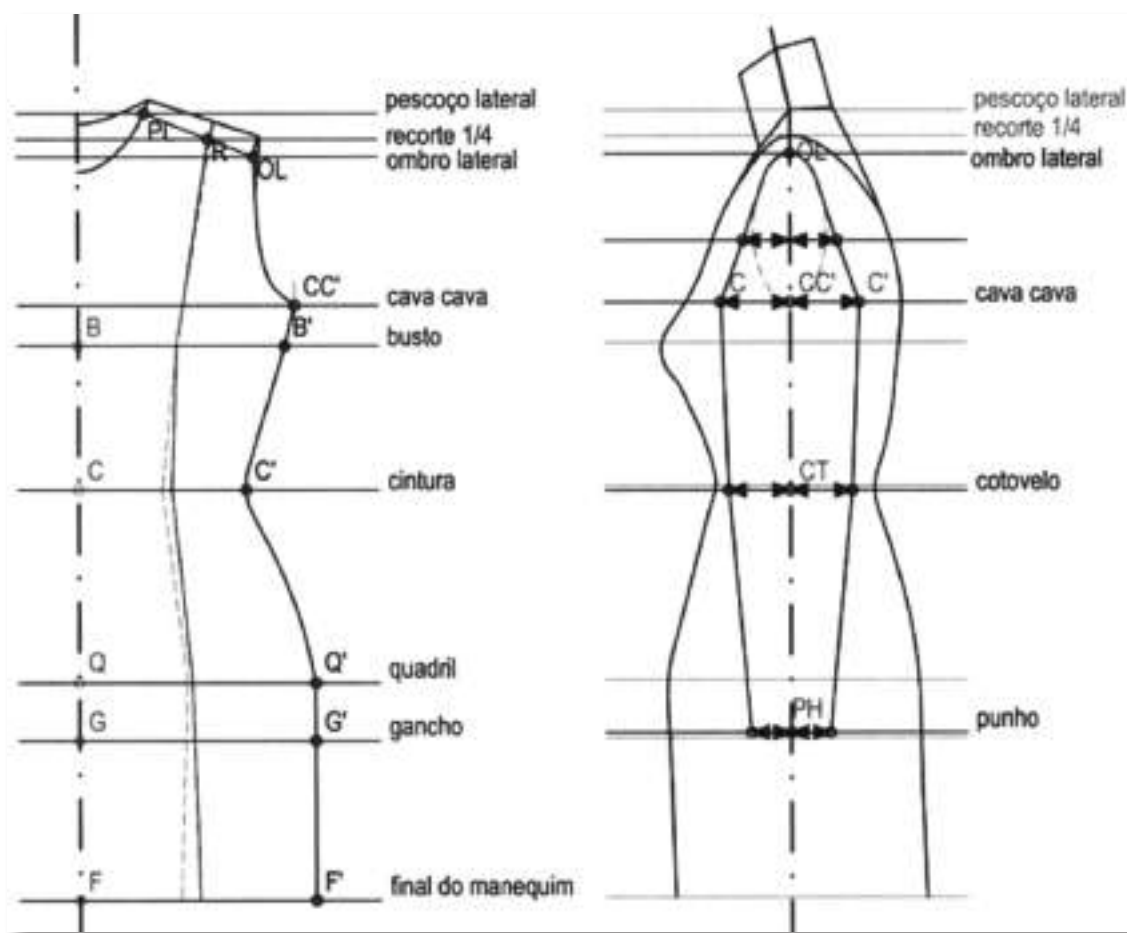


Figura 7

Figura 7: Construção da posição perfil a partir da projeção da posição frente.

Uma curiosidade que se observa na construção do desenho técnico do vestuário na posição perfil é que a sua representação, configura como resultado a visualização da peça como se estivesse no corpo. Por outro lado, nas posições frente e costas os resultados podem apresentar tanto desenhos nessa ótica, como noutra, já que o modelo pode ser visualizado como se estivesse esticado sobre superfície plana.

Um exemplo disso é apresentado no caso do desenho técnico de uma casaco, em que é possível perceber a representação do vestuário esticado sobre superfície plana nas posições frente e costas, e sobreposto numa base de corpo ou manequim técnico de perfil (Figura 8).





Figura 8: Visualização do desenho técnico do casaco.

Outra situação que demonstra a aplicação desse raciocínio é o desenho técnico da calça, onde a representação do gancho apresenta o traço da curva como uma sobra de tecido dobrado para a lateral, com o conceito de peça representada esticada sobre superfície plana (Figura 9). A utilização desse princípio proporciona que elementos como costuras laterais fiquem totalmente visíveis em todas as posições representadas no desenho.

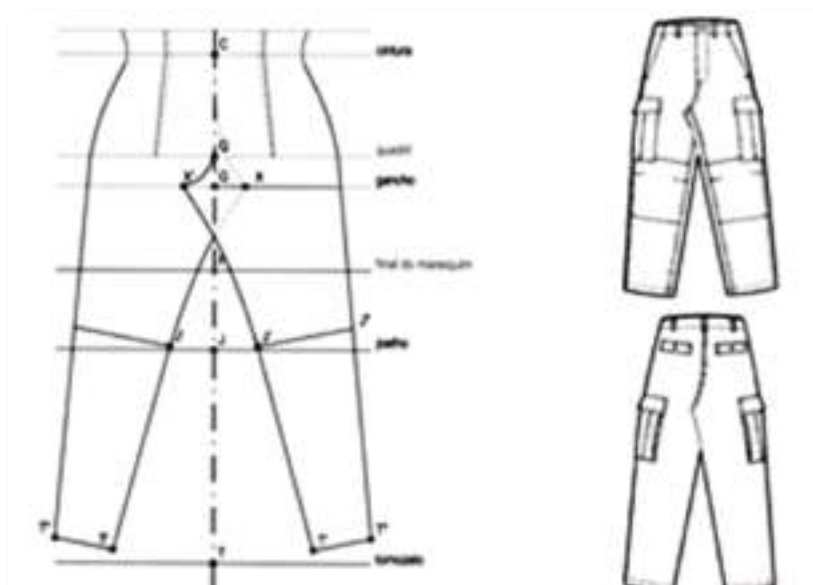


Figura 9

Figura 9: Visualização do gancho da calça.



Contudo, da mesma forma que no exemplo do casaco, no caso da calça a representação do vestuário na posição de perfil, demonstra como resultado gráfico a peça como se estivesse apoiada sobre um suporte ou um manequim técnico (Figura 10). Assim, o desenho configurado na posição perfil contextualiza uma realidade diferente daquela apresentada na representação das posições frente e costas, com conceitos de construção diferenciados para o desenvolvimento desse desenho técnico.



Figura 10

Figura 10: Visualização das posições frente e costas da calça.

Importante é considerar que no que se refere aos resultados gerados na utilização deste método, jamais haverá uma correspondência absoluta, pois os desenhos são representações simétricas e bidimensionais, enquanto as roupas são tridimensionais, ou seja, têm volume.

Na representação e na visualização do desenho técnico do vestuário, a característica de construir graficamente o modelo como se estivesse vestido no corpo em todas as suas posições (Figura 11).

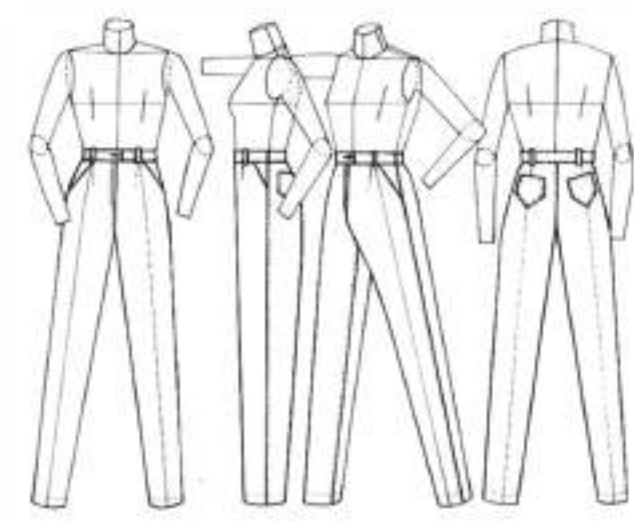


Figura 11

Figura 11: Posições frente, perfil, meio-perfil e costas para o desenho técnico.



A Aplicação do Movimento no Desenho Técnico do Vestuário

Existem situações em que se considera importante a articulação de movimentos nos membros (braços e pernas) e em determinadas partes da base para melhor representar o desenho técnico do vestuário.

Utilizam esse recurso ao apresentar desenhos com os braços abertos, observando que algumas particularidades das mangas do vestuário são melhor representadas nessa posição (Figura 12).

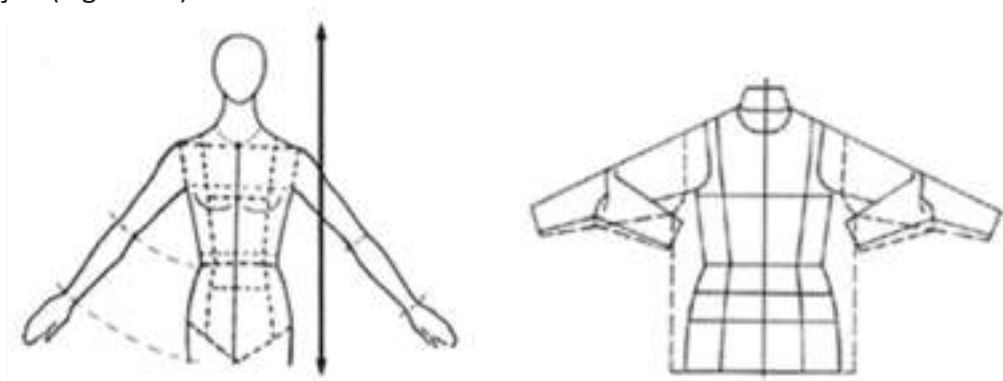


Figura 12

Figura 12: Aplicação de movimento na base.

Quanto ao desenho técnico do vestuário em movimento, apresenta-se um exemplo bastante interessante, que denomina como desenho plano animado. Esse desenho constitui-se de uma representação do vestuário que traz mangas articuladas que expressam as linhas de dobras do tecido (Figura 13). O uso desse recurso proporciona mais dinâmica no resultado final da representação gráfica da peça.

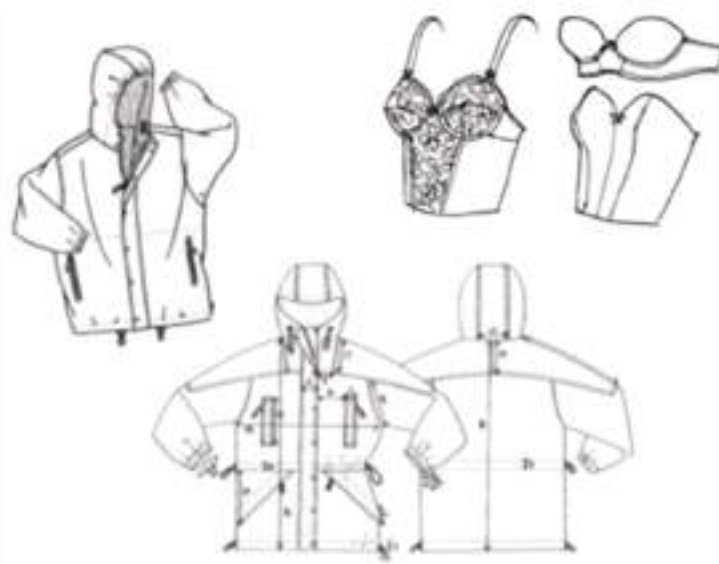


Figura 13

Figura 13: Desenho técnico do vestuário em movimento.



A Representação do Caimento no Desenho Técnico do Vestuário

Os modelistas são os intérpretes dos modelos criados pelos *designers*. Além dos aspectos técnicos do vestuário, uma importante informação auxilia o profissional da área de modelagem para a interpretação do desenho concebido pelo *designer* é a demonstração do caimento da matéria-prima têxtil em função do modelo.

Todos os autores concordam quanto à importância da representação do vestir no desenho técnico do vestuário. Mesmo aqueles que trabalham com conceitos e fundamentos para construção do desenho técnico do vestuário como produto esticado sobre superfície plana, afirmam que em situações em que existem elementos como pregas, franzidos, folhos, drapeados e outros tipos de detalhes mais específicos, é necessário usar recursos gráficos que demonstrem as dobras e a volumetria da matéria-prima têxtil (Figura 14). É provável que a aplicação desses critérios tenha como principal meta encontrar meios que facilitem o profissional da área de modelagem a interpretar melhor o aspecto visual do traje.

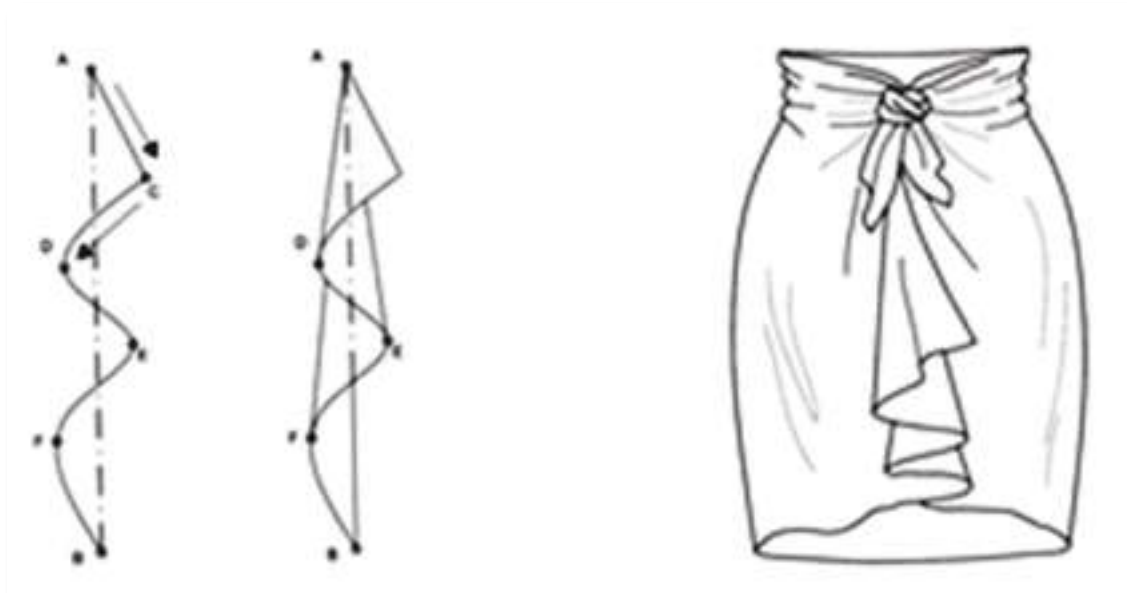


Figura 14

Figura 14: Representação da forma como o modelo reage a matéria-prima.



Os Pormenores e Detalhes do Desenho Técnico do Vestuário

Na maior parte dos casos, o *designer* estabelece a representação dos detalhes da peça de vestuário apenas na parte externa do modelo. Entretanto, há situações em que é necessário representar detalhes de acabamento interno que são fundamentais para o entendimento de procedimentos técnicos de montagem e execução, que devem ser aplicados na confecção do vestuário. É importante que esses detalhes sejam apresentados ao modelista já nas primeiras etapas de modelagem da peça.

Na indústria têxtil percebe-se que esta questão é pouco trabalhada, a construção e apresentação de alguns exemplos de desenhos que procuram representar o avesso da peça num contexto geral (Figura 15). Fazem-se apontamentos mais significativos em que se mostra se melhor as informações dos detalhes de acabamento do vestuário por meio de desenhos ampliados, com a articulação dos mesmos em situações abertas e fechadas simultaneamente (Figura 16).

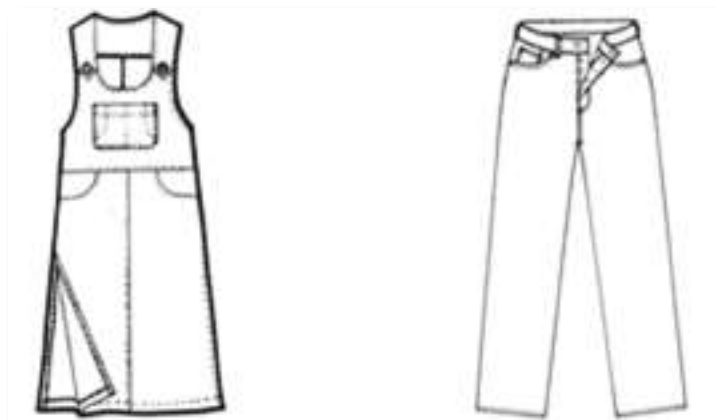


Figura 15

Figura 15: Representação de detalhe do avesso da peça.

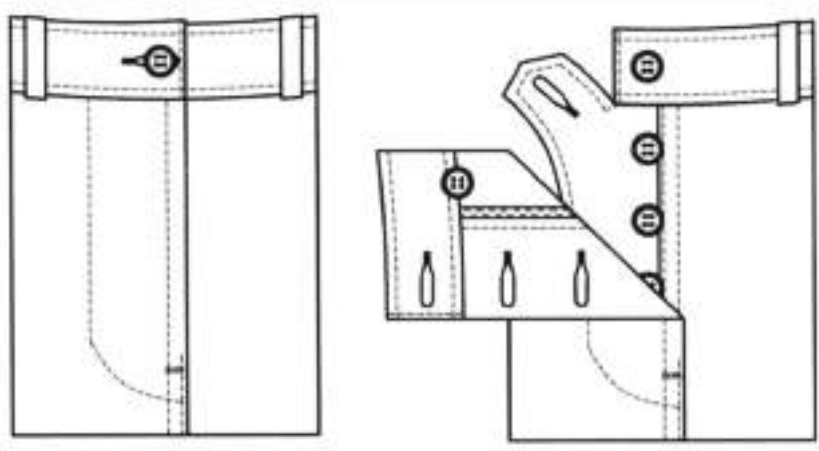


Figura 16

Figura 16: Representação de detalhe externo e interno.



Estas considerações demonstram que as informações para uma boa comunicação por meio do desenho técnico do vestuário vão além da mera construção de um desenho geral do modelo. No que diz respeito à representação de detalhes, deve utilizar linguagem condizente para construção dos elementos, com o intuito de atender as necessidades de comunicação entre *designer* e modelista e também dos profissionais da área de produção.

Todo este panorama revela o alto grau de complexidade que existe na representação do desenho técnico do vestuário. Mesmo os métodos e as considerações de vários autores existem controvérsias que precisam de ser analisadas com cuidado. Procurar caminhos que orientem melhor as diretrizes desse campo, é de extrema necessidade, uma vez que as instituições de ensino de moda têm sob sua responsabilidade a adequada formação do profissional que irá trabalhar nas indústrias de confecção.

As Figuras do Corpo Masculino e Infantil

Foram desenhadas utilizando medidas da proporção da figura humana, porém também planificada, como se pode ver (figura 17 e 18). Dessa maneira consegue visualizar a figura sem volume, já que os desenhos técnicos das peças de roupa são desenhos planos e diagramados mostrando a peça do vestuário como se estivesse apoiada numa superfície plana.

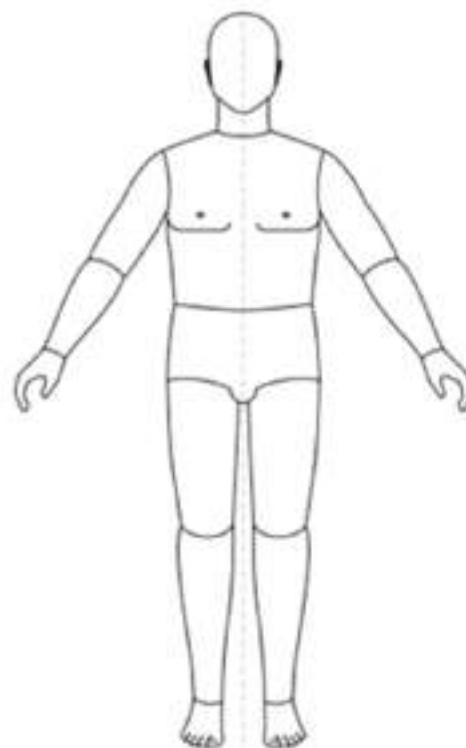


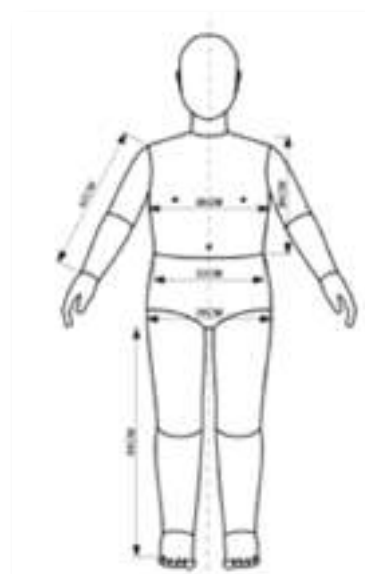
Figura 17

Figura 17: Corpo humano masculino com medidas anatómicas planificadas.



Figura 18

Figura 18: Corpo humano infantil com medidas anatómicas planificadas.



Uma das dificuldades do aluno é visualizar as alturas específicas de cada peça de roupa em relação ao corpo para as representar graficamente. Assim, utilizando a figura humana planificada, elaboraram-se linhas limítrofes de todas as peças desde calças e vestidos, até limites de mangas curtas e compridas. Assim, a utilização do desenho técnico explicitando cortes, modelagem e execução, é completo e detalhado, com descrição da forma e do tamanho de cada peça. Para esta construção gráfica, utilizaram-se as medidas de várias peças de roupa transferidas para a figura planificada. Para esta transferência

a preocupação foi aplicar a padronização só quando não existiam normas já consagradas, o resultado pode ser visto (figura 19).

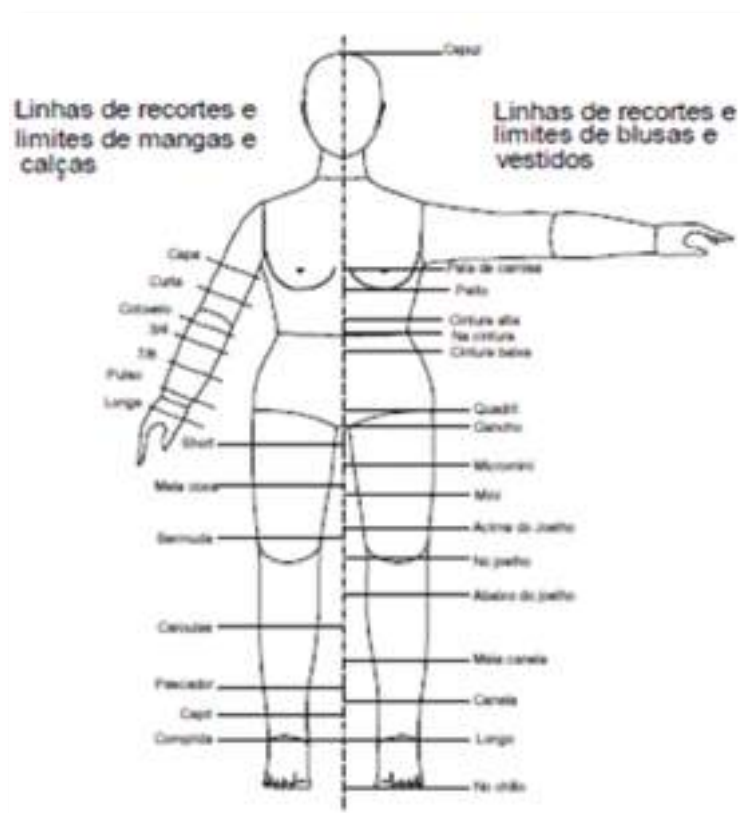


Figura 19

Figura 19: Linhas de recortes e limites das roupas.



Desenho Técnico Utilizando Escalas de Medidas e Linhas de Cotagem

Com os suportes já elaborados, iniciou-se a aplicação dos padrões de construção na representação gráfica de peças do vestuário. Partiu-se do ensino e aprendizagem da simetria, utilização dos suportes, padrões, linhas e cotas, nesse caso, quando tivesse o protótipo pronto. Representou-se graficamente o passo a passo de várias peças, como se pode ver no modelo de uma casaco de frente, e costas (figura 20). Utilizou-se o suporte da figura humana planificada, e como havia o protótipo pronto, trabalhou-se com as medidas de cotagem.



Figura 20

Figura 20: Visualização do desenho técnico do casaco.

No caso específico do uso das cotas, foi tirada a medida da peça de roupa pronta (protótipo). As medidas transformadas em escalas 1:10 foram utilizadas para a construção do desenho da peça. Na (figura 21) visualiza-se o desenho da figura humana masculina planificada utilizada como suporte para o desenho de uma calça.



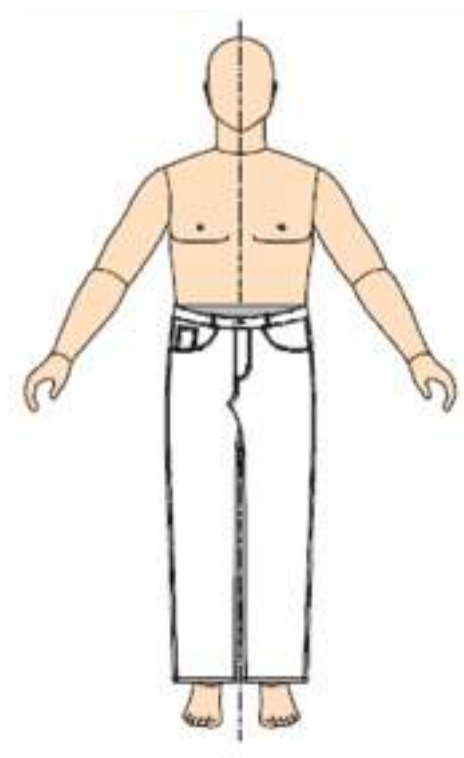


Figura 21

Figura 21: Visualização do desenho técnico da calça *sobre* a base.

Conclusão

O objetivo é construir e testar padrões de construção de representação gráfica técnica de produtos de vestuário. Abordamos conteúdos sobre desenho técnico, normas, medidas do corpo humano sobre desenhos técnicos em diferentes áreas de atuação como arquitetura, engenharias e moda. Assim foi possível entendermos a importância da padronização para que o profissional consiga transmitir nas suas criações articuladas uma linguagem expressiva e original, porém acompanhada da linguagem técnica com detalhes específicos e detalhados.

Assim, houve a necessidade de criar uma metodologia específica para o desenvolvimento da representação gráfica do desenho técnico, que foi desde a planificação da figura de humana feminina, masculina e infantil até a padronização de linhas de contorno das peças desenhadas com modificações na espessura interna do desenho das peças de roupa desenhadas. Esta metodologia foi fundamentada, então, na representação gráfica através



de técnicas e procedimentos de outras áreas de conhecimento como a arquitetura e engenharias.

Em segundo lugar sobre o ponto de vista das experiências práticas, pode dizer-se que a pesquisa foi realizada através de uma metodologia segundo os preceitos gerais de representação gráfica técnica, pelo desenho, representação da figura humana planificada e da estrutura de peças de roupas de maneira geral.

Na primeira etapa, trabalhamos os exercícios básicos para a aprendizagem tais como: o uso de linhas e o uso da figura humana planificada, como suporte para os desenhos técnicos. A etapa seguinte foi realizada pela construção gráfica de peças de roupas mais simples, partiu-se do entendimento a linha de equilíbrio, de como colocar todas as partes das peças com os seus respectivos padrões de identificação.

Foram realizadas inúmeras representações gráficas de peças do vestuário, pode-se constatar em síntese: os procedimentos apresentados permitem que haja uma mudança significativa, tanto na estrutura da forma, como também na expressividade e firmeza do traço do aluno.

Constatou-se ainda que o uso contrastante das linhas e a padronização de vários elementos do desenho técnico, bem como da figura humana planificada foram os procedimentos que mais possibilitaram trabalhar as particularidades de cada um, foi onde se pode explorar a transformação do desenho estético para o desenho técnico. E por último que a utilização das diferentes padronizações técnicas abrem infinitas possibilidades de construções de representações gráficas técnicas dos produtos do vestuário. Portanto, torna-se relevante, para os *designers* de moda, é fundamental a conscientização das possibilidades e transformações que se pode realizar através das representações gráficas técnicas e das criações de moda.

Assim, a elaboração de um desenho técnico de moda é sem dúvida complexa, mas é de extrema importância para o processo produtivo industrial.

No mercado de trabalho e também nas escolas de moda, este tipo de desenho pode ser realizado de duas formas:

- Manual
- Digital.

Nos cursos de moda, o desenho técnico é ensinado a partir do traço manual, onde o aluno trabalha com régua e canetas sobre papel. Acompanhando os avanços tecnológicos,



o desenho técnico também pode ser realizado a partir da utilização de programas de computador que permitem a elaboração de linhas e planos bidimensionais. Existem programas desenvolvidos especificamente para a área de moda e outros, de utilização mais ampla. Ambos oferecem ferramentas e soluções para a elaboração do desenho técnico e sua contextualização nas Fichas Técnicas. No mercado de trabalho, as duas técnicas são utilizadas, mas é notória a informatização das empresas do setor, mesmo nas de pequeno porte.

Exemplo de estudo de combinação de cores para modelos criados no computador.



Desenho Técnico em Computador

Na área da Moda, trabalha-se com criação e produção voltados para a indústria, é importante refletir acerca de fatores como as novas tecnologias, sobretudo a de informação e seu impacto sobre o setor vestuário. Atualmente, um dos setores da moda que tem vindo a ser parte importante das inovações tecnológicas, sobretudo



é o desenho, seja ele técnico ou artístico. Já existem *softwares* especializados para o desenho de moda, mas estes, para muitas empresas são caros. Assim sendo, há algumas tentativas de utilização de *softwares* gráficos “convencionais” no desenho de moda. Para esta pesquisa, utilizou-se o *CorelDraw*.

- Foi elaborado um manual para ensinar desenho de moda através dele.

O trabalho do estilista ou *designer* consiste em criar. Para tanto é necessário uma *ádua* pesquisa: Viagens, leituras, feiras de moda, *sites*, museus, filmes, músicas, revistas, pesquisas de rua, análises de tendências, fenômenos socioculturais, mercadológicos e tecnológicos. Sempre procurando atender empresa e consumidor.

Corel Draw

A Corel Corporation está fundamentada com capacidade de oferecer uma tecnologia de ponta para as áreas de trabalho de usuários de computadores em todo o mundo. Desde o início, como pioneira no setor de programas gráficos, as suas atuais inovações em *softwares* comerciais, atendem às necessidades crescentes dos clientes. Desde a sua fundação, em 1985, pelo Dr. Michael Cowpland, a Corel tem vindo a desenvolver produtos conhecidos pela sua qualidade que apontam para as tendências emergentes na indústria de *software*. Em 1992, para coincidir com o lançamento do Windows 3.0, a Corel apresentou o primeiro conjunto de aplicativos gráficos. Como uma solução integral e de preço competitivo, o *Corel Draw 3* conferiu à empresa uma posição de líder mundial em *software* gráfico. Em 1995, o Corel Draw 6 foi lançado simultaneamente ao Windows95, sendo o primeiro e principal aplicativo de 32 bits disponível para o novo sistema operacional. Outro marco na sua história de desenvolvimento de produtos foi alcançado em 1996, com o lançamento do primeiro conjunto de aplicativos gráficos para o usuário de Macintosh o *Corel Draw 6 Suite* para *Power Macintosh*

- Em seguida, foram lançadas outras versões.

CorelDraw é um programa que trabalha com imagens vetoriais. Estas imagens são desenhos definidos matematicamente interligados por vários pontos unidos por linhas. Por esse motivo é que se pode alterar o tamanho e o formato de um objeto vetorial sem perder definições. Ao alterar o formato de um objeto vetorial, ele é recalculado



matematicamente para o novo formato e com isso não há perda de qualidade final. Este tipo de desenho é ideal para trabalhos de ilustrações e modelagem em 3D, onde o processo de *layout* exige constantes mudanças.

Vantagens da utilização dos softwares vetoriais para desenho

Na elaboração de desenhos em programas de linguagem vetorial é necessário um pouco de prática para se habituar com algumas ferramentas e, principalmente, com a utilização do rato ao fazer as linhas do objeto. Mas a aprendizagem é válida, uma vez que, esses aplicativos abrem um universo de possibilidades na criação do desenho:

- Operações como apagar, desfazer e refazer ou alterar as formas e cores de um objeto ou do desenho tornam-se simples;
- Maior definição do trabalho, ou seja, os desenhos e *layouts* ficam mais organizados e apresentáveis;
- No próprio monitor é possível prever como será o modelo, assim, os *softwares* proporcionam um estudo antecipado da peça piloto;
- Criação de desenhos nos mais variados segmentos (técnicos e estilizados);
- Grande opção de cores forma e textura, para testar em modelos que poderão ser arquivados e rapidamente editados sempre que necessário;
- Além de criar gráficos de alta qualidade, este tipo de programa possibilita ao estilista, trabalhar com outros formatos de imagens (JPG, GIF, BMP, etc.) e com todos os formatos de cor usados em artes gráficas (RGB, CMYK, HSB);
- Estampados e bordados também podem ser desenvolvidos em *softwares* de desenho vetorial. No caso de bordados de peças que serão fabricadas em grande escala, não há outra opção, os programas específicos para bordar fazem a leitura das cores separadamente, condição oferecida apenas pela imagem vetorial;
- A opção de se criar uma biblioteca virtual para detalhes ou elementos que sempre serão utilizados na formação do desenho. Assim, torna-se fácil a aplicação de golas e mangas na mesma base de casaco, blusa ou outras peças. Esse modo proporciona agilidade na alteração de qualquer modelo e funciona como a etapa de esboços realizados na própria interface do sistema;



- O envio de desenhos via *e-mail*, demonstra a eficiência na comunicação entre a confecção e o cliente;
- A utilização de programas de desenho indica evolução no sistema organizacional da empresa, ocasionando diminuição na perda de informação: é possível arquivar os desenhos e reutilizá-los ou, simplesmente salvá-los para fins de banco de dados;
- Estes *softwares* possuem formas de aplicar especificações ao modelo. Há ferramentas de texto, setas e cotas;
- Realizar impressões com perfeita qualidade e em qualquer tamanho, sem necessidade de alterar a resolução do desenho;
- Salvar os arquivos de desenho em CD, *pen-drive*, e outros dispositivos, evitando o acumular papel e pastas portfólio.

A utilização de softwares no desenvolvimento do desenho de moda

O dicionário Michaelis classifica o termo *software* como o conjunto de todos os recursos humanos, lógicos e mesmo de instalação e de organização, com os quais se explora uma máquina, equipamento ou sistema. Considerando que a tecnologia está submetida às leis do mercado e, principalmente, aos consumidores cada vez mais exigentes, e sendo o *software* um produto desenvolvido para a utilidade humana, vamos fazer uma menção sobre o que é uma interface e qual a sua função.

De acordo com Domingues (2002; p. 74) o termo interface é originado do *sur-face* (francês e inglês = *surface* ou superfície) ou sobre a face. Segundo (BONSIEPE 1997), um documento da Apple define interface como “conjunto de toda a comunicação entre computador e usuário”. O autor salienta, também, a definição de outra diretriz técnica como “a especificação do look *and feel* de um sistema computacional, o que inclui os tipos de objeto que o usuário vê no monitor e as convenções básicas para interatuar com estes objetos”.

Sabe-se que para trabalhar com o sistema é necessário que o usuário tenha conhecimento da interface do *software* no qual irá realizar os seus trabalhos. “Podemos dizer que o usuário aprendeu o programa quando este se fez transparente, de tal forma que possa



‘esquecê-lo’” (BONSIEPE). Da mesma forma, o *design* de interfaces para *softwares* precisa de estar atento à formação e organização das janelas, ícones, menus e teclas das quais são constituídas a interface.

Um *software* simples pode tornar-se demasiado complexo, de acordo com a estrutura dos elementos visuais da sua interface. A expressão *user friendly* (amigável ao usuário) é comumente empregada para acentuar a facilidade de usabilidade do sistema. A aplicação desse termo declara uma grande obviedade, afinal, o mínimo que se pode esperar de um *software* é que ele seja passível de uso.

A função da interface é permitir ao usuário obter uma visão panorâmica do conteúdo, navegar na área disponível sem perder a orientação e, por fim, mover-se no espaço informal de acordo com os seus interesses. Assim, fica claro que um programa será sempre avaliado de acordo com o que é manifestado na sua interface, ou seja, de acordo com atributos relacionados, com a rapidez, confiabilidade e rendimentos proporcionados pelo *software*.

Muitos *designers* de moda já estão familiarizados com a linguagem vetorial. Como mencionado o profissional chega ao mercado cada vez mais preparado. Em algumas escolas as disciplinas Desenho III e Desenho VI, a aprendizagem é em dois programas: *Coreldraw* e Audaces Estilo.

Os programas vetoriais mais conhecidos para os profissionais desta área são:

Corel draw e *Adobe Illustrator*. Porém, observa-se que o *Corel draw* ainda é o mais utilizado por profissionais de moda autônomos, nas confecções e universidades. Apesar de ser um sistema destinado a produção de logotipos, folhetos, prospectos e *layouts*, o grande público de criadores de moda também se beneficia com os seus recursos.

Aplicação do Software Corel Draw

O *Corel draw* é um editor gráfico pertencente à empresa canadense Corel. A primeira versão do sistema foi lançada em 1989. A suíte gráfica *Corel draw* é um completo pacote de criação para desenho e ilustrações e possui usuários dos mais variados segmentos: agências de publicidade e propaganda, gráficas, gabinetes de serviços para confecções de moda. Com ele é possível desenvolver logotipos, marcas, embalagens de produtos, formulários, ilustrações para a *Web* e tantos outros materiais.



Apesar de ser um aplicativo virado par o uso empresarial, muitos profissionais liberais produzem trabalhos de excelente qualidade para empresas e concursos. Várias instituições de ensino técnico e universitário oferecem cursos de *Corel draw* para diferentes necessidades, tornando fácil o acesso ao sistema. Por estes motivos, o sistema é um dos mais conhecidos também na área de *design* de moda. Mesmo não sendo um *software* específico para esta área, as confeções fazem uso do *Corel draw* na elaboração de desenhos técnicos, estampados, bordados e até mesmo para execução de fichas técnicas.

O *Corel draw* permite criar desenhos vetoriais, a partir de curvas chamadas curvas de *bézier* e possui ferramentas para tipos específicos de tarefas. E é partindo desse princípio que será demonstrado, nesse trabalho, o desenho técnico de uma t-shirt. Seguirá aqui, uma metodologia de acordo com a que foi adotada na elaboração do manual.

Área de Navegação

Para abrir o programa

O usuário deve clicar no ícone *Corel draw* se este não estiver no desktop é necessário (para facilitar a abertura das próximas vezes) a busca em Iniciar, opções os programas, Suíte de Aplicativos Gráficos *Corel drawX5* e com o botão direito do rato sobre esta opção é possível enviar para a área de trabalho do desktop (figura 1).



Figura 1

Figura 1 – Abrir o *Corel draw*

Fonte: Autora



É necessário abrir o arquivo no qual já foi elaborado o manequim. Caso o usuário vá desenvolver o manequim, deverá clicar em Novo iniciar o desenho na interface do sistema com a área de trabalho em branco (figura 2).

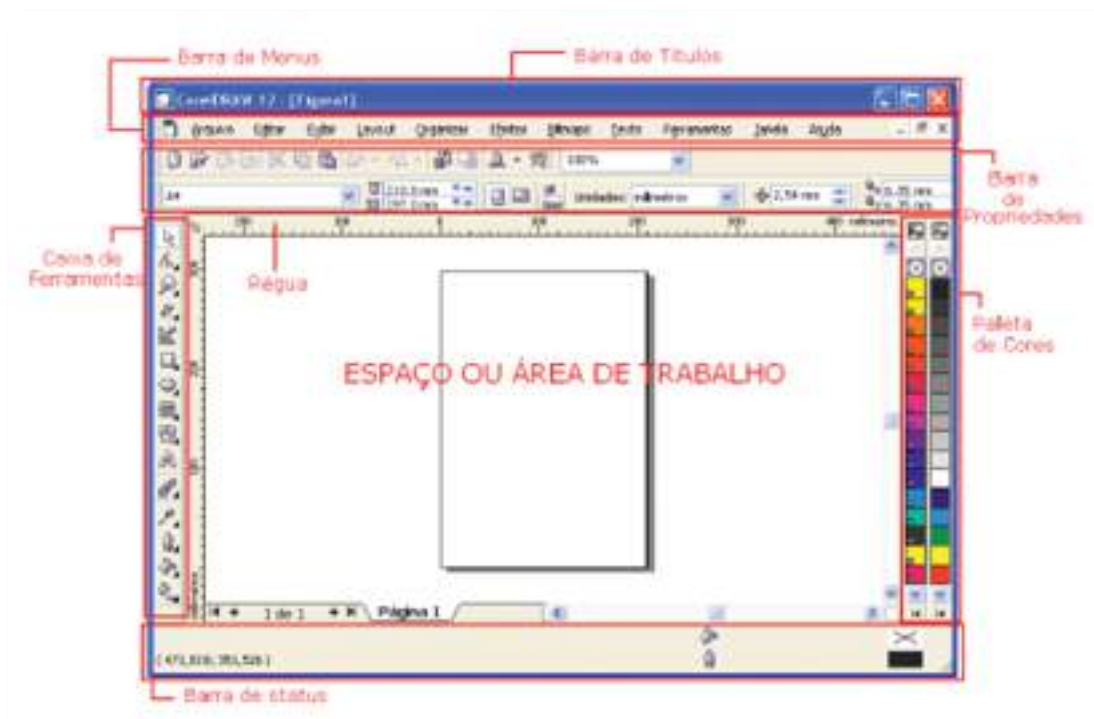



Figura 2


Figura 2 – Interface

Fonte: Autora

Preparação para Iniciar e Desenho Técnico

Enviar manequim para a área de trabalho

Clica-se na Barra de Propriedades no ícone Abrir (Ctrl + O)  ou em Arquivo Abrir. Será aberta a janela do Windows na qual o usuário localizará o arquivo desejado.

O usuário poderá importar a imagem do manequim padrão utilizando uma foto referência ou mesmo, como é o caso deste estudo, o manequim proposto pela pesquisa da Udesc. Para isso basta clicar no ícone Importar (Ctrl + I)  ou em Arquivo, clicar em Importar. Desta forma, será aberta a janela de acesso aos arquivos que poderão ser adicionados a área de trabalho. Outra maneira, também, é desenhar sobre o manequim proposto já aplicando linha-guia (figura 3).



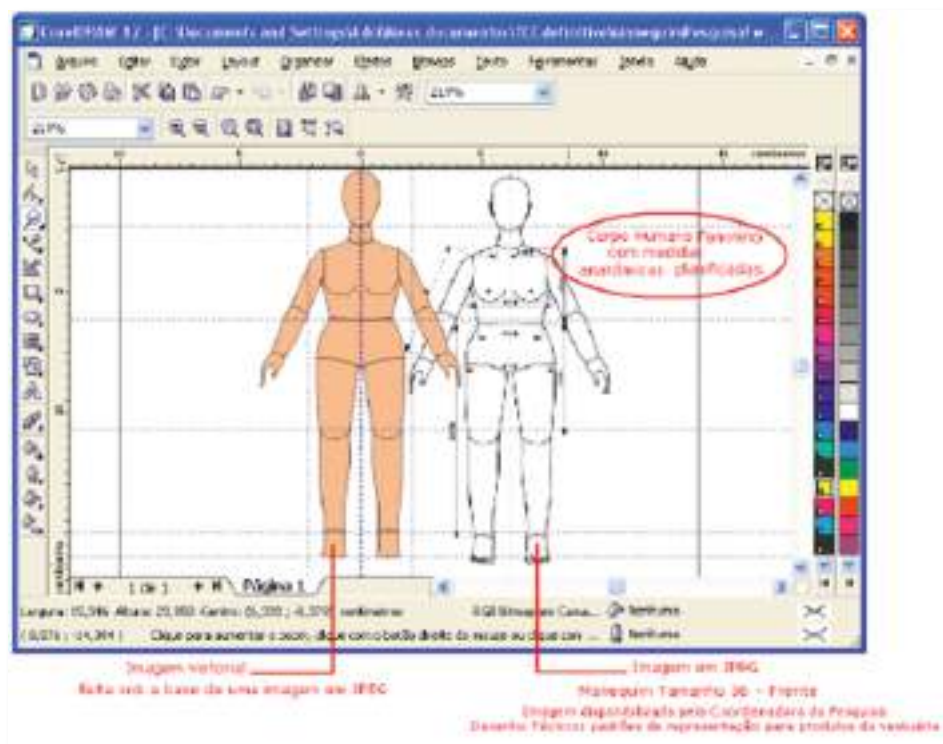





Figura 3

Figura 3 – Desenho feito sobre a base de uma imagem JPEG

Bloquear o manequim

Para bloquear o manequim (imagem ou objeto), ou seja, impedi-lo de sair do lugar no momento em que o usuário estiver a desenhar sobre ele, clica-se no manequim com a ferramenta Seleção  e logo depois, na Barra de Menu, escolha na opção Organizar, a função Bloquear objeto . Outra forma mais rápida é selecionar o manequim com o botão direito do rato e escolher a mesma opção.

O usuário poderá desbloquear o objeto seguindo o mesmo procedimento, assim, encontrará a opção *Desbloquear objeto*  (figura 4). Se o manequim não possuir linhas-guias, o próximo passo é aplicar o eixo de simetria.

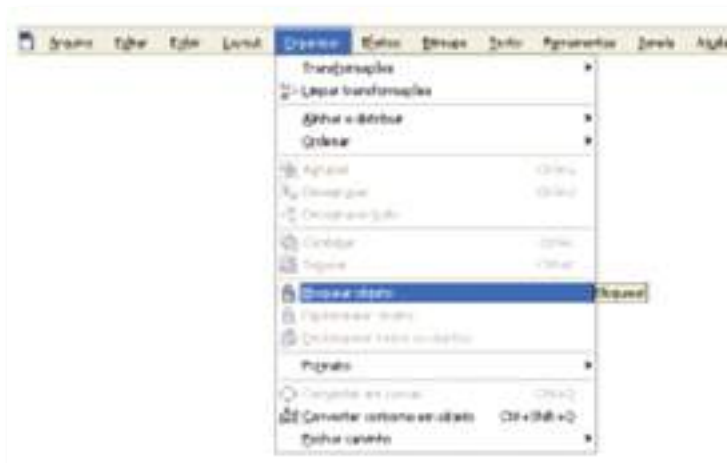


Figura 4

Figura 4 – Gerenciamento de Linha Guia

Fonte: Autora



Inserir linha-guia

Para acrescentar linhas-guias na área de trabalho ou em qualquer objeto há duas maneiras: arrastar o rato a partir da régua horizontal ou vertical para a área desejada ou clicar com o botão direito do rato sobre a régua, isso equivale também a clicar em Exibir (Barra de Menu) na opção Configurar linhas-guias. Na lista de categorias, o usuário escolhe

Horizontal ou Vertical, informa as configurações e clica em Adicionar.


Para alinhar uma linha-guia

Clicar em Exibir e escolher a opção Alinhar pelas linhas-guias.

Depois basta mover o manequim até que o seu centro de rotação esteja alinhado com a linha guia.

Cabe ressaltar que esse recurso não oferece uma precisão apurada porque ele servirá como um ímã nas extremidades do objeto de desenho. Porém para iniciar o desenho é importante a utilização desse artifício.

Bloquear linha-guia

O procedimento é igual ao de bloquear o manequim, basta clicar com o botão direito do rato sobre a linha e escolher a opção Bloquear objeto .

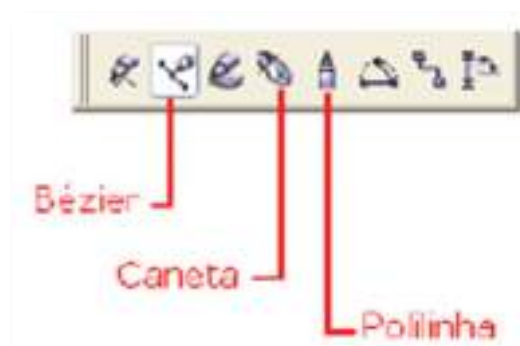
Construção do Desenho Técnico

Para iniciar o desenho técnico, o usuário entra na Caixa de ferramentas o quarto ícone de cima para baixo, na qual estão contidas as ferramentas para o traçado de linhas. As mais utilizadas pelos estilistas são: *Bézier*, Caneta e Polilinha (figura x). Cabe ao *designer* escolher o recurso mais conveniente para elaboração de seus trabalhos. Nessa pesquisa, será utilizada a ferramenta *Bézier* (figura 5).

Figura 5


Figura 5 – Menu Desdobrável Curva

Fonte: Autora



Seguem-se os seguintes passos:

Parte da frente do desenho

- Com a ferramenta *Bézier* , a partir do centro estabelecido pela linha-guia inicia-se o traço com um clique, conforme (figura 6). Cada clique ficará caracterizado como um nó ou pontos de controlo que serão usados para dar formas curvas as linhas retas. Finaliza-se a metade da base da camiseta com duplo clique com o botão esquerdo do rato sobre a mesma linha-guia.

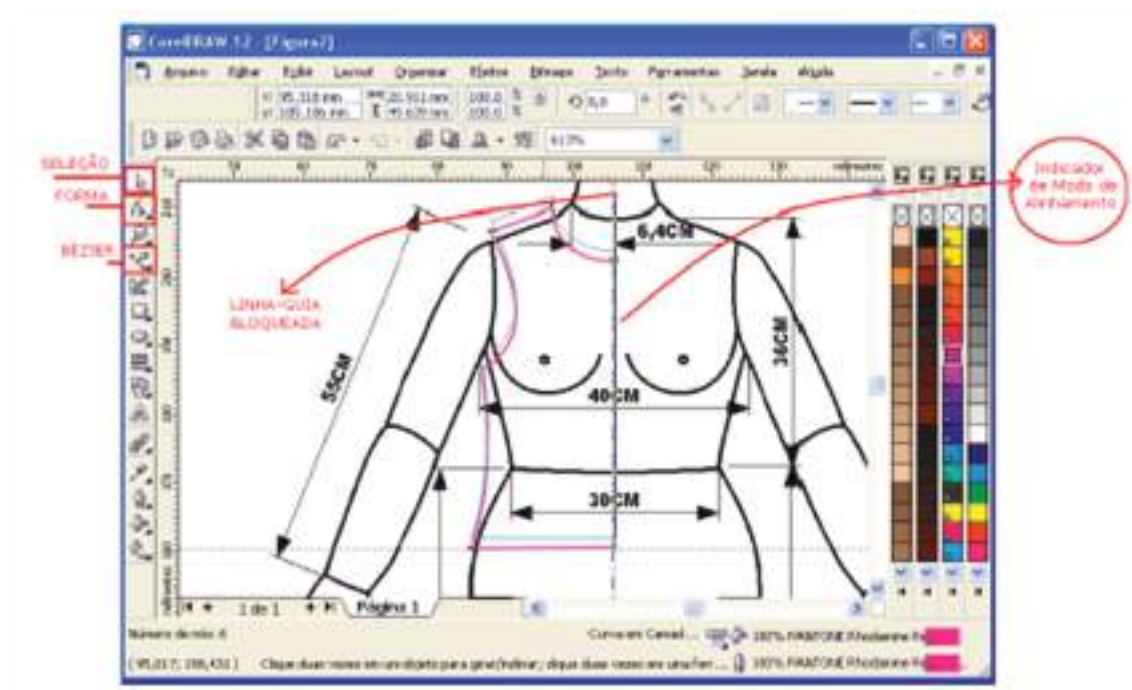





Figura 6

Figura 6 – Desenvolvendo a base da t-shirt

Fonte: Autora

- Com a ferramenta *Forma* , Seleciona-se o objeto de desenho e, em seguida, clica-se no ícone *Converter Linha em Curva* . Dá-se um clique na área de trabalho e novamente no desenho. Agora é possível alterar a forma retilínea, simplesmente, manipulando as linhas. Caso ao manipular uma das linhas, seja também alterada a forma da linha subsequente sem intenção do usuário, é interessante selecionar o objeto com a ferramenta *Forma* e clicar em *Tornar o nó Cúspide* .






- Com a finalização da metade do desenho, é necessário agora, duplicá-lo. Para fazer a cópia, basta estar com o objeto selecionado e usar o atalho Ctrl + D, que é equivalente a utilizar na Barra de Menu, na opção Editar, a ferramenta Duplicar .
- Para espelhar , a metade da camiseta, basta selecionar a parte duplicada e utilizar os Botões de Espelho, na Barra de Propriedades ou em Janela, escolher a opção Janelas de Encaixe, em Transformações a opção Escalar.
- Para localizar a outra metade do desenho técnico exatamente no centro e encostá-lo ao eixo de simetria imposto pela linha-guia, primeiramente, o usuário necessita de - na Barra de Menu - clicar em Exibir, habilitar a função Alinhar pelas Linhas-guias, e depois, escolher a opção Configuração de Alinhar pelos Objetos . Será aberta uma janela na qual o usuário habilitará a opção exibir o local de alinhamento e o objeto a ser alinhado. No caso do desenho técnico, escolhe-se a opção nó, conforme (figura 7).



Figura 7

Figura 7 – Editar/Opções

Fonte: Autora

Desta forma, para mover o objeto na área de trabalho é indicado utilizar a linha-guia, para que permaneça exatamente no centro.



- Para **alinhar as metades do desenho técnico**, basta selecionar as duas partes e clicar em *Organizar*, escolher a opção *Alinhar e distribuir*, assim poderá escolher a função Alinhar pelo topo ou Alinhar pela base (figura 8).

Nesse mesmo Menu estão contidas outras formas de alinhamento de objetos.



Figura 8

Figura 8 – Organizar/
Alinhar pela base

Fonte: Autora

- Para unir as duas metades e transformá-las em um objeto fechado, selecione as duas metades da t-shirt com a ferramenta Seleção ou ferramenta Forma, clique em *Organizar*. Na opção *Fechar caminho*, escolha a opção *Nós com linhas retas mais próximos* (figura 9).

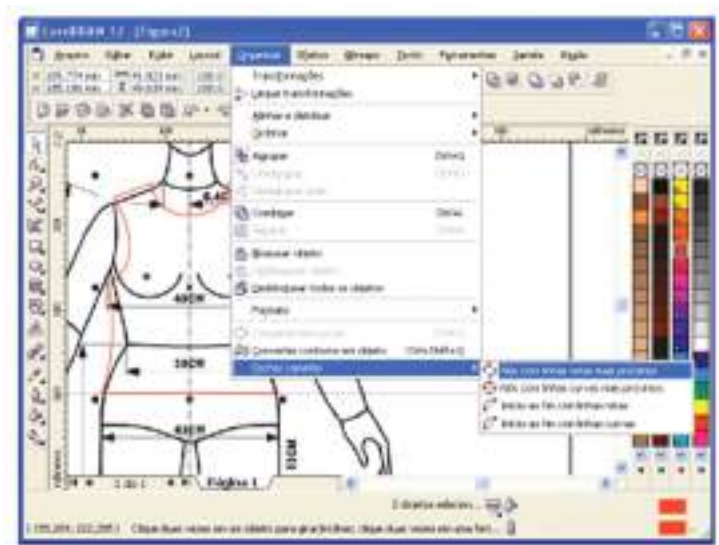


Figura 9

Figura 9 – Fechar caminho

Fonte: Autora



- Para colorir o desenho, selecione o objeto e escolha com o botão esquerdo do rato a cor desejada na Paleta de cores.
- O desenho da gola seguirá o mesmo procedimento da parte da frente da t-shirt.
- Para desenhar os pespontos, faz-se uma linha (curva ou reta) com a ferramenta *Bézier*, clica-se sobre ela com a ferramenta *Seleção* e, no Seletor de Estilo de Contorno, seleciona-se o traçado desejado. É possível também, configurar as linhas de pesponto com a espessura e largura desejada. Com a linha de pesponto selecionada, basta clicar na ferramenta *Contorno*, *Caixa de Diálogo Caneta de Contorno* e mudar a largura e editar o pesponto. Para fazer pespontos na base da camiseta, desenha-se uma linha numa das metades da t-shirt, duplica-se, arrasta-se e alinha-se de acordo com a outra. Feito isso, selecionam-se as duas linhas com a ferramenta *Seleção*, clica-se em *Organizar*, *Combinar*, o usuário deve selecionar com a ferramenta *Forma* os nós que ficaram no centro (sobre a linha guia) e clica-se em *Junção de Dois Nós*. Selecione a linha em *Contorno*, *Caixa de Diálogo Caneta de Contorno* ou no Seletor de estilo de Contorno (figuras 10 e 11).

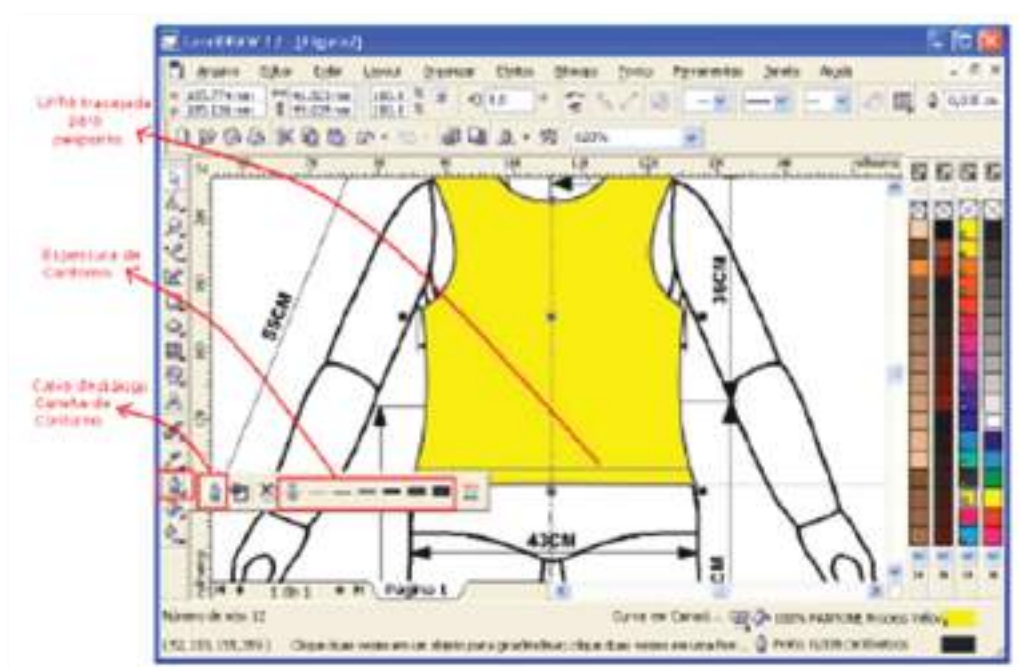


Figura 10

Figura 10 – Aplicação de pesponto

Fonte: Autora



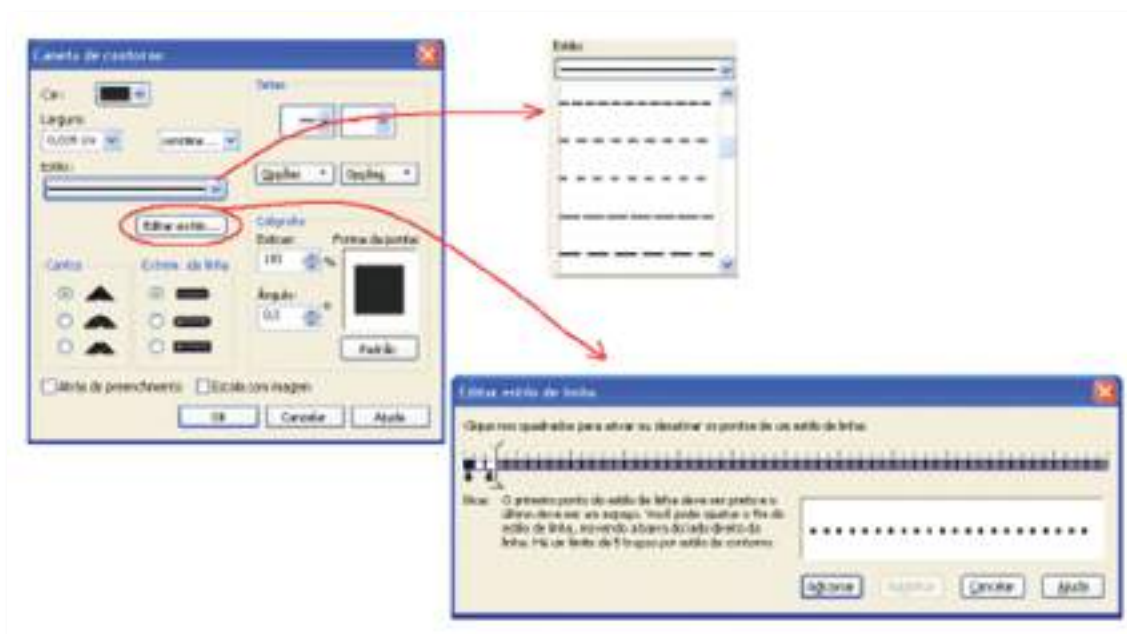


Figura 11

Figura 11 – Pesponto

Fonte: Autora

- Para fazer a manga, seleciona-se a ferramenta *Bézier* e traça-se a manga da mesma maneira que foi feita a parte da camiseta, copie e espelhe. Arrasta-se a manga copiada para o outro lado e alinhe-a com a outra manga. Neste caso também pode ser utilizada linhas-guias para auxiliar no posicionamento correto.
- Para aplicar estampado de repetição simples, é necessário selecionar os objetos nos quais se deseja aplicar a estampado. Clica-se dentro da Ferramenta de Preenchimento e, em seguida, na opção Caixa de diálogo Preenchimento de padrão, que dará acesso a uma janela (Preenchimento de padrão). É possível aplicar o padrão em vários objetos de uma só vez, porém é interessante aplicar estampado em cada parte separadamente, para dar efeito giratório diferente em cada manga (figuras 12 e 13).



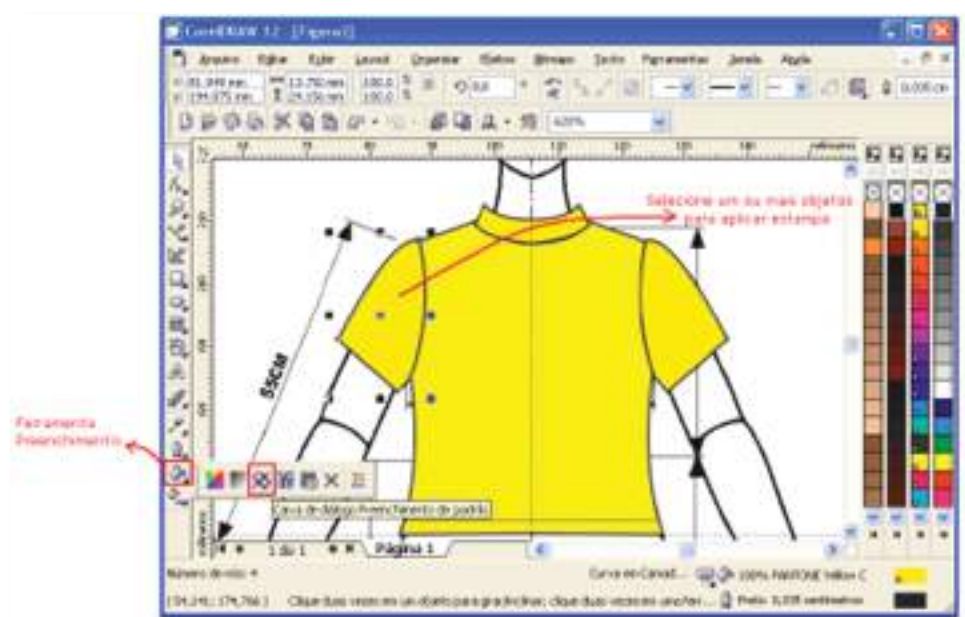


Figura 12

Figura 12 – Estampado

Fonte: Autora



Figura 13

Figura 13 – Aplicação Estampado

Fonte: Autora



Parte das costas

A parte das costas do desenho técnico é feita copiando-se a parte da frente e modificando a cava da manga e a gola. Depois, basta fazer uma cópia da parte das costas, ordenar para trás da parte da frente e agrupar.

Especificações no Desenho Técnico

Setas

Para acrescentar seta, primeiramente desenha-se uma linha com a ferramenta *Bézier*.

Clica-se, então, na Ferramenta Contorno e em Caixa de diálogo Caneta de Contorno, há a opção Setas. Poderá escolher e até mesmo editar a ponta da seta (figura 14).

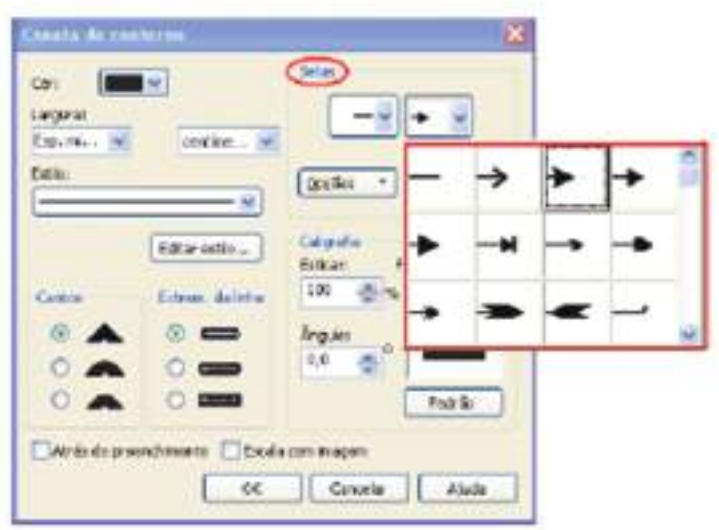


Figura 14

Figura 14 – Seta

Fonte: Autora

Texto


Para inserir texto utiliza-se o ícone , clique sobre a área de trabalho e escreva as informações necessárias. A fonte e o tamanho das letras poderão ser alterados sempre que desejar (figura 15).





Figura 15

Figura 15 – Texto

Fonte: Autora

Considerações Finais

Verificamos que no mundo altamente competitivo em que vivemos, as inovações tecnológicas marcam a diferença entre empresas bem-sucedidas e empresas acomodadas que são sérias candidatas ao fracasso. Este fato influencia na qualidade do trabalho do *designer* de moda que está inserido no mercado. A partir dos dados levantados por este trabalho, é possível perceber a importância de dois elementos na indústria de moda: *design* e tecnologia. Mesmo para as empresas de pequeno porte e que desejam garantir a permanência no mercado é indispensável o investimento em recursos que otimizem as etapas da produção.

A tecnologia coloca à disposição dos profissionais da área, ambientes virtuais que possibilitam o desenvolvimento de arquivos de desenho e outros documentos de forma ágil e organizada. O aprimoramento no setor de criação de uma empresa pressupõe a utilização de *softwares* como o *Corel draw* e outros, aplicados na etapa de elaboração do desenvolvimento do projeto de coleção, incluindo o desenho técnico.

Ainda hoje, muitos estilistas e estudantes questionam o uso de *softwares* no momento da criação. Deve-se desmitificar a ideia que a criação é pensada e originada só no papel, a lápis e caneta. Evidentemente, que no ápice da inspiração muitos *designers* não estão postos em frente a um computador. Porém, cabe considerar que o computador é um instrumento aliado e que toda e qualquer imagem mental podem ser reproduzidas mediante aplicativos de desenho. Os recursos oferecidos por estes *softwares*, unidos à habilidade de manuseio do usuário, dão condições de representatividade das criações com a mesma, ou mais, autenticidade do que os desenhos realizados a mão-livre.



Exercícios

Ficha de avaliação

Nome da Escola

Nome da Disciplina

Número e nome do Módulo

Nome dos alunos, números, ano e turma

Identificação do trabalho

MODO DE APRESENTAÇÃO

Em ficheiro informático, ou alternativamente em folhas A4, redigido à mão.

1. Quais as diferenças entre desenho técnico e desenho artístico?
2. Para transformar o desenho técnico numa linguagem gráfica foi necessário padronizar os seus procedimentos de representação gráfica. Como é feita essa padronização?
3. Faça um esquema representativo do tamanho das folhas com a sequência "A" partindo da folha A0, na vertical e na horizontal.
4. Faça o esquema representativo da posição de leitura de uma folha de trabalho.
5. Que informação deve conter a legenda de um desenho técnico?
6. A marca de revisão é utilizada para registrar correções, alterações e/ou acréscimos feitos no desenho. Serve para registrar com clareza as informações referentes ao que foi alterado de uma versão do desenho para outra.
Quais as normas que deve conter?
7. Faça um esquema representativo da posição da marca de revisão.
8. Defina *hachura*.



9. Qual o objetivo de se fazer o desenho técnico?
10. O desenho pode ser representado em três tipos de escala, quais são?
11. Preencha a grelha abaixo representada com as linhas empregues.

EMPREGO	TIPO	TRAÇADO
Linhas para arestas e para contornos visíveis	São largas e de traço contínuo	
Linhas de arestas e contornos não-visíveis	São tracejadas, largas ou finas	
Linha de centro e para eixos de simetria	São finas e formadas por traços e pontos (em centro de circunferência usa-se: traço - traço perpendiculares)	
Linha de corte (vem indicada com pares de letras AA, AA')	São formadas por traço e ponto, finas e largas nas extremidades.	
Linhas de Cota	São finas, traço contínuo, limitadas por setas nas extremidades	
Linhas auxiliares	São finas e de traços contínuos. Não devem tocar o contorno do desenho e prolongam-se além da linha de cota que limitam	
Linhas de ruptura ⇒ à mão livre ⇒ feita por impressão	São finas, com traço contínuo e sinuoso serve para indicar ruptura e cortes parciais São traços estreitos contínuos em zigue-zague	
Linhas para Hachuras	São finas, contínuas e geralmente inclinadas em 45°, servem para identificar cortes conforme ABNT.	

12. Para completar um desenho (descrição gráfica do objeto), são necessárias as dimensões (descrição dimensional), sem o que, o projeto fica incompleto e não poderá ser executado.

As cotas que podem ser divididas em cotas totais, cotas de dimensão, cotas de posição e detalhes e cotas racionais completas. Defina cada uma delas.

Boa sorte



Trabalho de Grupo

ESTRUTURA

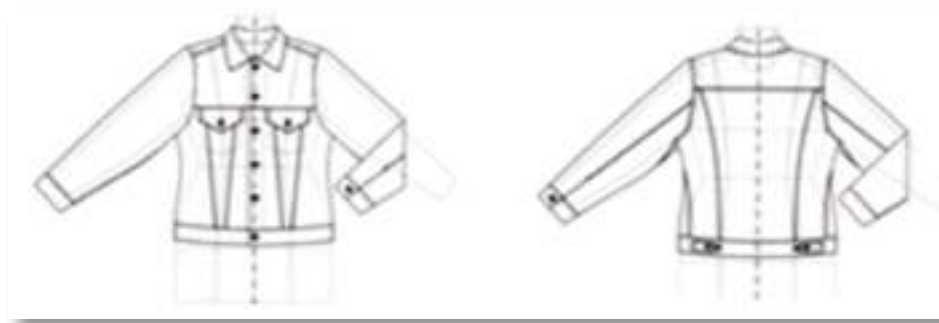
- Nome da Escola
- Nome da Disciplina
- Número e nome do Módulo
- Nome dos alunos, números, ano e turma
- Identificação do trabalho

MODO DE APRESENTAÇÃO

Em ficheiro informático, ou alternativamente em folhas A3 e A4, redigido à mão.

Exercícios propostos

1. Faça um desenho técnico à sua escolha utilizando o método de esboço.
2. Complete o desenho técnico abaixo representado com o manequim técnico de perfil.



3. Faça um desenho técnico à sua escolha em movimento.
4. Faça um desenho de como se deve representar a volumetria de um folho, e a forma como o modelo reage ao mesmo.
5. Faça uma representação de detalhes no interior de uma peça à sua escolha.

Boa sorte



Bibliografia / Outros Recursos

ARAÚJO, M. (1996), *Tecnologia do Vestuário*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

BLANC-TAILLEUR, R.; GHÉRARDI, J. (2000), *Dessin HFI (Habillement Fabrications Industrielles)*. Paris: Editions Casteilla.

CUNHA, L. V. (1980), *Desenho Técnico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

DRUDI, E. (2001), *Figure Drawing for Fashion Design*. Amesterdam: The Pepin Press.

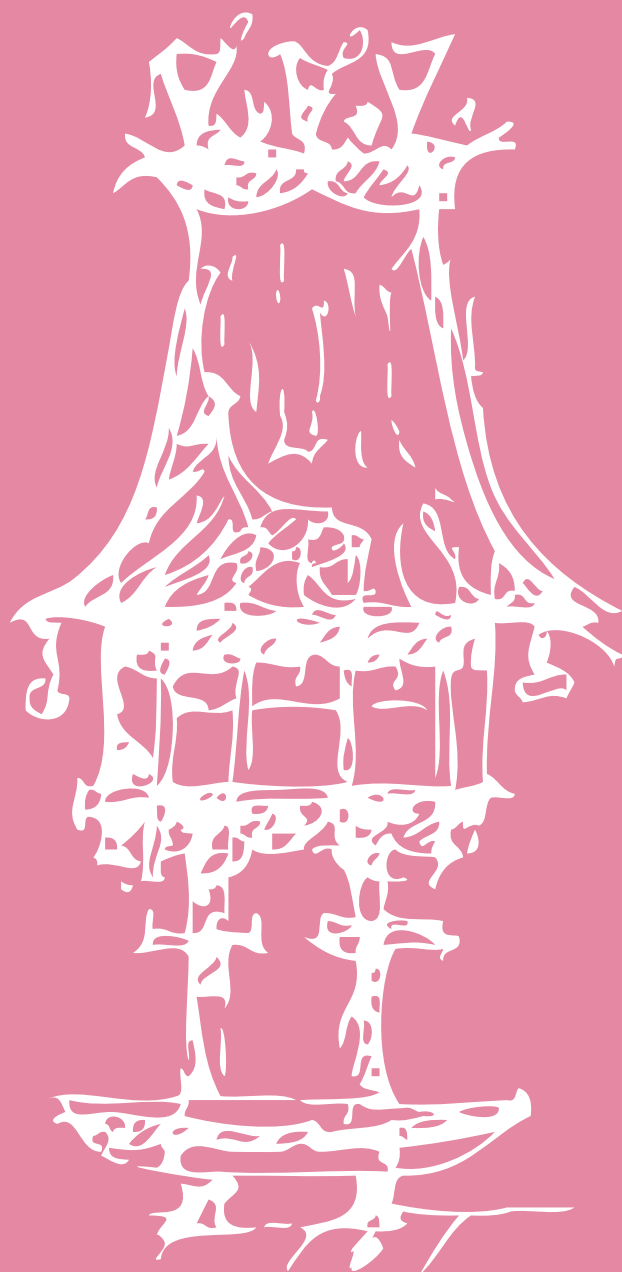
ESMOD, P (1985), *Méthode de Coupe, Vêtements Féminins*. Paris: Editor MPGL.

Publicações periódicas:

Nova Têxtil – APETT (Associação dos Engenheiros e Técnicos Têxteis).

Lexique des Articles d’Habillement . *Revue Techniques d’Habillement*. Paris: Astérie.







Desenho Planificado de Peças de Vestuário

Módulo 4

Apresentação

Este módulo pretende contribuir para o rigor no domínio das técnicas de desenho planificado de peças de vestuário, com o objetivo de proporcionar a linguagem universal mais correta do desenho técnico associado ao design de moda. Os alunos no final do módulo deverão ser capazes de representar tecnicamente qualquer peça de vestuário, com qualidade gráfica, respeitando a nomenclatura do código universal do vestuário.

Objetivos de aprendizagem

- Identificar a nomenclatura das peças de vestuário;
- Representar as formas diversas, proporções, perspetivas e projeções, bem como a localização das principais costuras de peças de vestuário;
- Representar com rigor técnico peças de vestuário;
- Elaborar *dossiers* técnicos de modelos.

Âmbito de conteúdos

- Desenho técnico de vestuário: aplicação de formas, proporções e localização das principais costuras
- Representação em forma e em plano
- Desenho de distintas peças de vestuário
- Descrição técnica de modelos



Nomenclaturas: a Estrutura das Roupas

Hoje em dia, existem infinidades de modelos de roupas no mercado, é difícil pensar em algo diferente, parece que já tudo foi criado. Mas quando falamos de desenhos técnicos, é preciso dominar e conhecer todos os detalhes possíveis bem como representar graficamente utilizando as técnicas do desenho manual ou por computador.

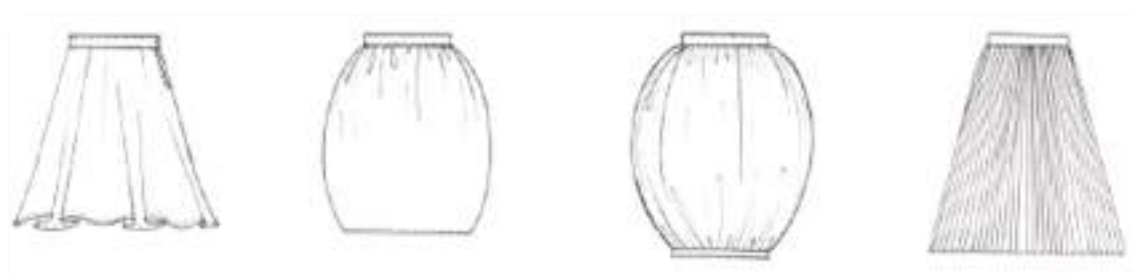
Tipologia das Saias

As saias vestem a região da cintura e do quadril e pernas. Por isso, devem ser desenhadas de modo a indicar a liberação do movimento, o que pode ser obtido por meio de diferentes recursos, tais como fenda, pregas, folhos, franzidos, enviesamento do tecido e outros.

Saias com corte reto, corte envelope, evasê e com aplicação de pregas.



Saias com meio viés, circular com franzidos e plissados.



Saias com sobreposições de encaixes, folhos, viés assimétrico, prega grande com prega acordeão.





Saia com encaixe justo junto ao cinto e a meio viés até à bainha, viés total circular e com encaixes em viés.



Saia calça com bolsos, reta com bolsos e fecho na frente e sem nenhuma costura a apertar com nó na frente.



Com todos os exemplos de desenho técnico de saias que vimos, com os desenhos artísticos da mesma abaixo representados, concluímos que o desenho técnico é de extrema importância para o desenvolvimento do molde e da confeção do modelo. Trabalhando com os dois em simultâneo, o desenho artístico permite-nos ver o que se pretende ao nível de volume e caimento, o técnico complementa com todos os detalhes de medidas e pormenores de acabamentos.





Tipologia das Calças

As calças vestem a região da cintura, do quadril e pernas. Por isso, devem ser desenhadas de modo a indicar a liberação do movimento e conforto.

As várias formas de representar as calças em desenho técnico.

Calças com linhas retas, bolso faca e bolso traseiro afunilar no fundo, sem bolsos e com pregas na frente afuniladas e a direito.



Calça com volume da cinta até ao joelho e justas a partir do joelho até á bainha, calça de montaria, e calça *saruel* com punhos.



Calças com bolso fantasia, pantalonas com bolso e calça balão.



Calça com pregas, bolso faca e bolsos traseiros com botão, calça com elástico no cinto e cordão.



Calça *jeans* tradicional modelo masculino e modelo feminino com algumas alterações.



Calça cavaleiro com vários cortes, pregas e bolsos frente e traseiro, calça marinheiro.



Bermuda com vários encaixes bolsos na frente, e calção com bolsos faca na frente, bolsos traseiro com botão e punho com botão.





Tipologia das Blusas, Casacos e Coletes

As blusas, camisas, tops e casacos vestem a parte superior do corpo. Por isso, devem ser desenhadas de modo representar a liberação do movimento dos braços.

As várias formas de representar as blusas em desenho técnico.

Camisa com bolso, blusa cintada com bainha arredondada e blusa com evasê com punho alto e manga de balão.



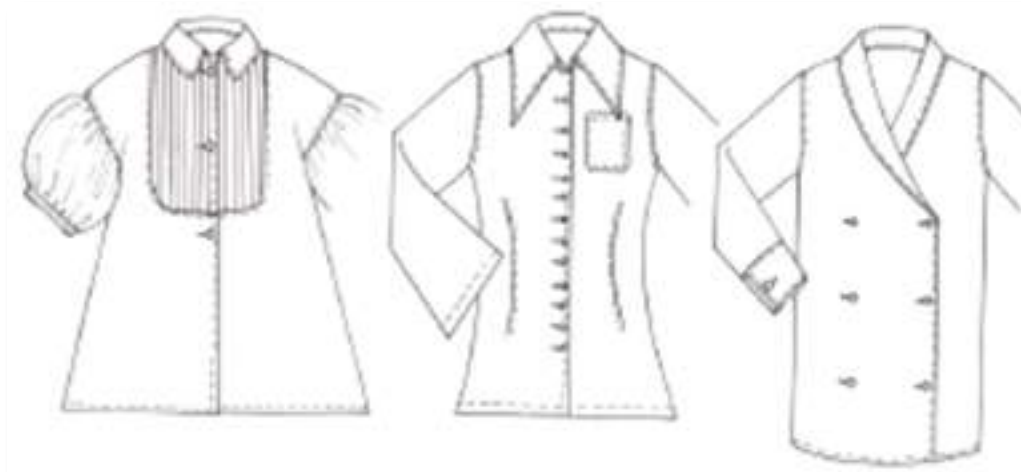
Blusa decote redondo com godê manga com franzido, blusa com gola mandarim rachas laterais e blusa cintada com cortes decote canoa e manga *reglan* com folhos.



Blusa com peitilho corpo em evasê manga curta balão colarinho de camisa, blusa com colarinho Peter Pan



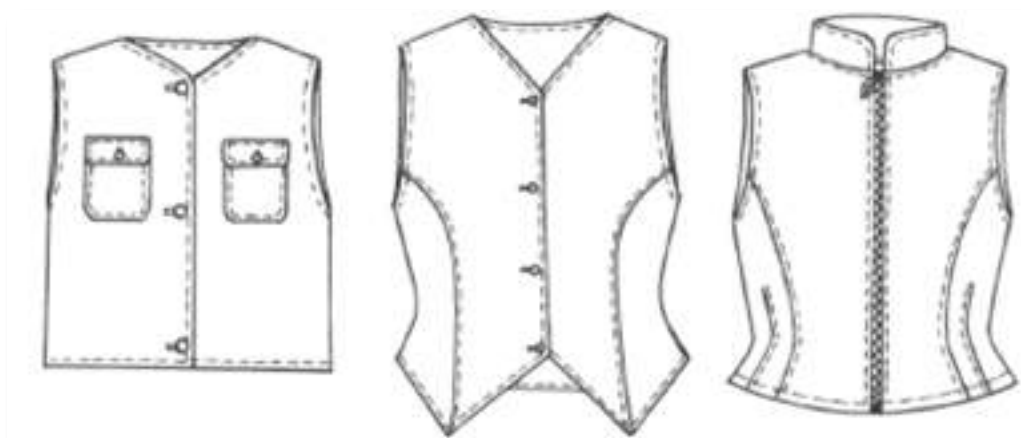
Com pinças a cintar, blusa de trespasse abotoamento duplo e gola smoking.



Blusa sem mangas com virados, cintada com pinças. Com colarinho camiseiro cintada com pinças e a fechar com fecho escondido, com trespasse gola camiseiro abotoamento duplo e cintada com pinças.



Coletes





Pinças e Recortes

AS pinças são normalmente costuradas no interior da roupa e têm a função de ajustar e delinear formas e eliminar excesso de tecido. Todas as pinças partem de um ponto e convergem em direção ao épico do busto. Podem-se transformar em recortes, quando se encontram e formam uma linha contínua.

Pinças



Vertical clássica

Horizontal clássica

Obliqua a sair da cava





Central Horizontal

Vertical a sair do ombro

Em V



Em V central

Em V invertido

Obliqua a sair do decote

Combinação de pinças



*Vertical classica e
horizontal*

*Vertical classica e
obliqua a sair da cava*

*Vertical classica e
vertical a sair do*



*Vertical clássica
Central horizontal*



Recortes



Junção das pinças vertical clássica e oblíqua a sair do decote

Junção das pinças horizontal clássica e central horizontal

Junção das pinças em V e horizontal



Junção pinças vertical clássica e horizontal clássica

Junção pinças vertical clássica e oblíqua a sair da cava

Junção das pinças vertical clássica e vertical a sair do ombro

Casacos













Casacos de Homem





Tipologia dos Vestidos

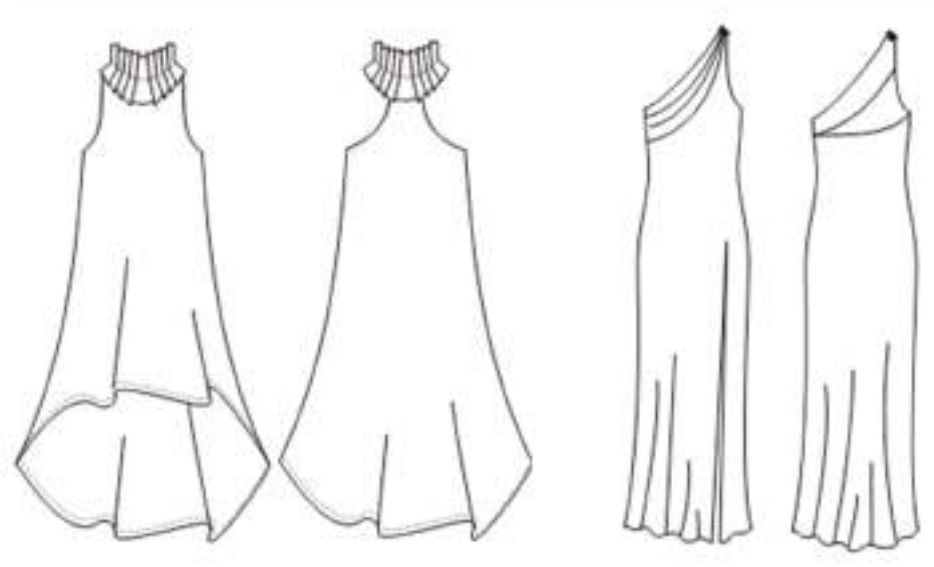
Os vestidos vestem todo o corpo curto e longo dependendo do que é pretendido.

Apresentação frente.





Apresentação frente e costas.



Parte da roupa onde, eventualmente, são aplicadas as golas. O decote pode ser desenhado de variadíssimas formas, profundidades e larguras. É desenhado sobre a região do colo, onde se define o seu formato e profundidade. Na linha do ombro define-se a largura.





Quadrado

Montado

Fora do ombro



Assimétrico arredondado

Assimétrico reto

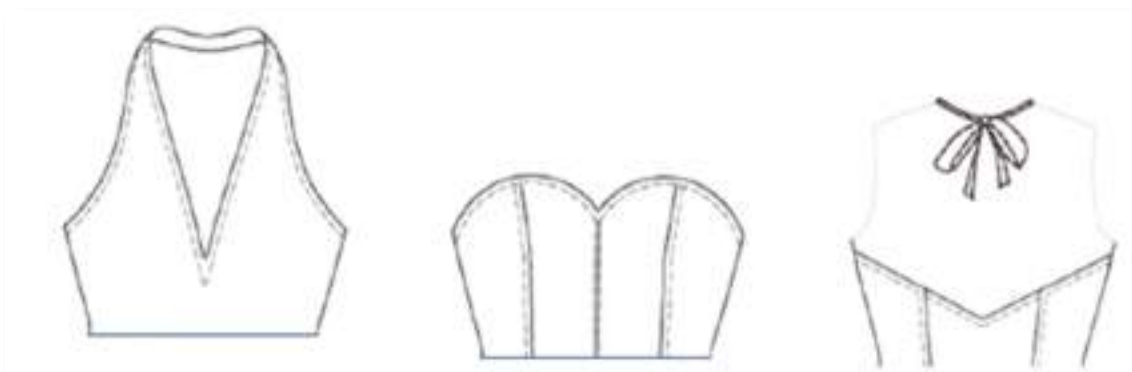
Drapeado



Com elástico

Com cadarço

Colo amplo



Frente V com tira

Bustie

Costa V aberto





Trespasse

Com fenda

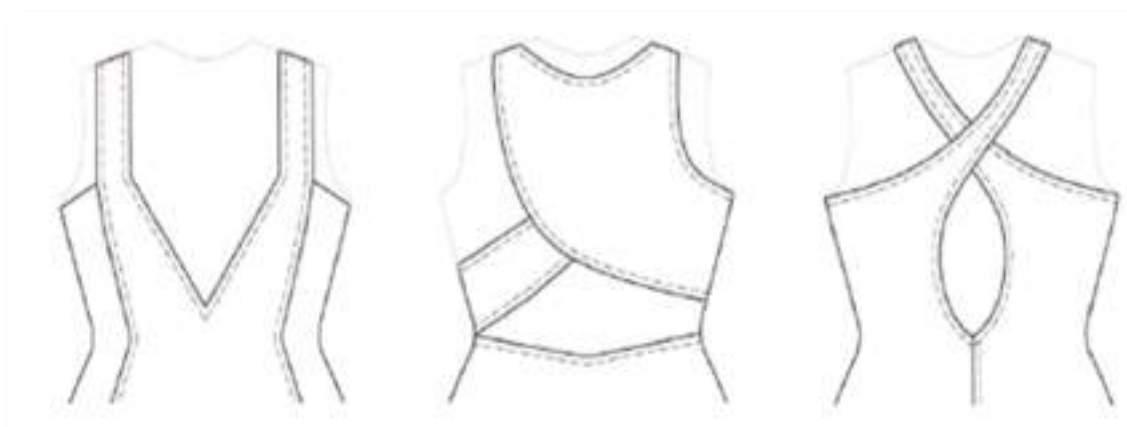
Em V



Em V aberto com alças

Alça cruzada

Com recortes



Em V com recorte

Assimétrico

Cruzado com recorte

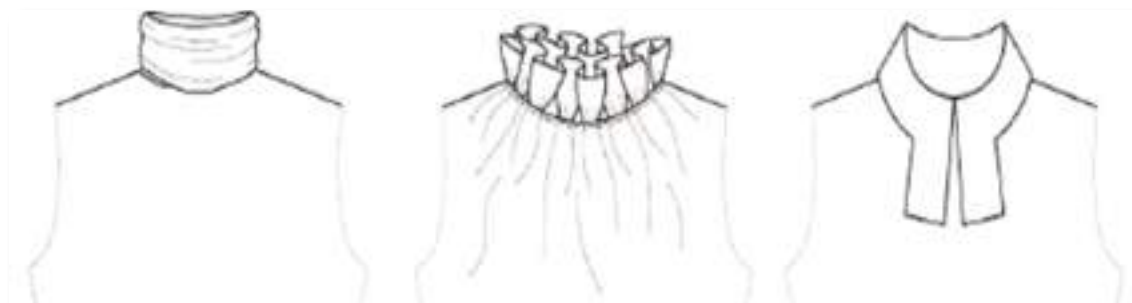
Tipologia das Golas

São as partes da roupa sobrepostas ao decote. As golas variam também de acordo com o caimento do tecido, podem ser deitadas, levantadas ou em pé. O que define



o caimento da gola é a linha de base do seu molde, a parte que coze no decote. As formas são definidas pelas linhas de borda, que desenham as suas extremidades, pontas arredondadas, em bico ou recortes.

Golas Altas



Roli

Saco

Bispo



Danton

Gravata

Palhaço



Escafandro

Mandarim

Militar



Vitoriana



Golas Levantadas



Fechada desportiva

Aberta desportiva

Italiana

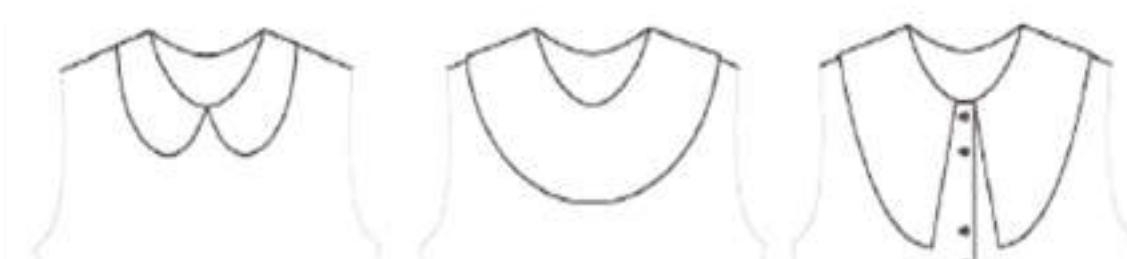


Redonda com pontas

Alfaiate

Em pontas

Golas Baixas



Colegial

Bertha

Puritana ou Olandesa



Folho com godê

Marinheiro frente

Marinheiro Costas



Xale ou Smoking



Golas casuais

Utilizadas em peças mais casuais como as sweatshirts, polos etc.



Gola polo com triângulo



Gola V com rib



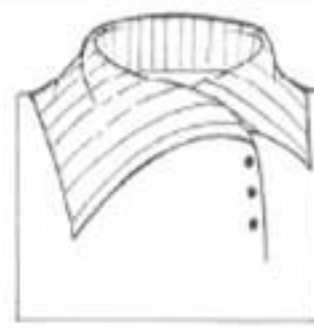
Gola alta com botões



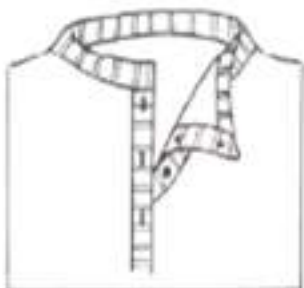
Gola cruzada



Gola Bombardeiro



Gola Cross



Gola Cardigan



Gola polo com ilhós



Gola dupla



Capuz com cordão



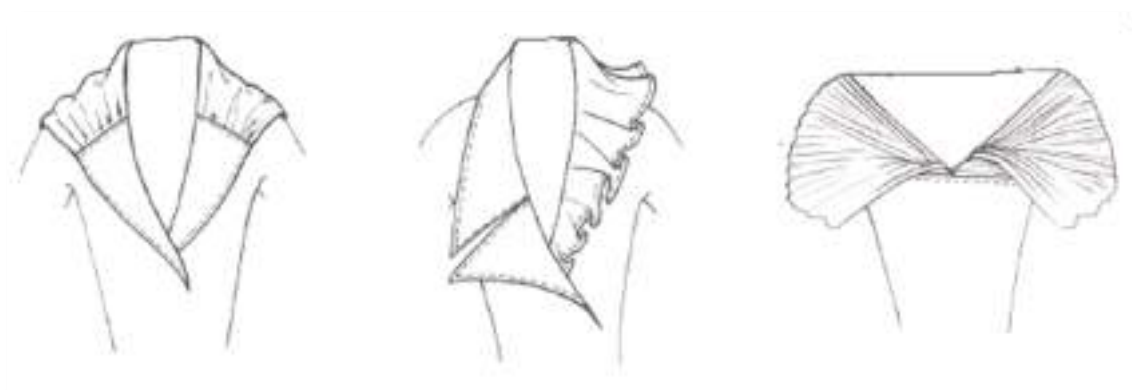
Gola funil



Gola alta

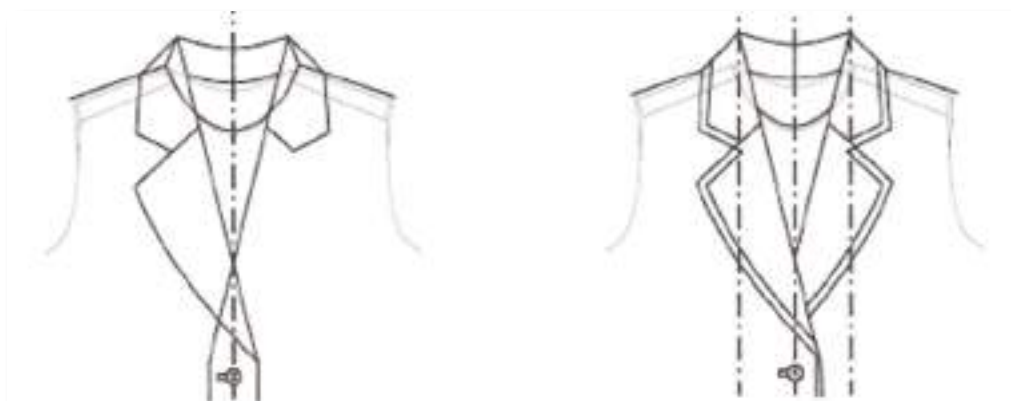


Golas de fantasia



Montagem do desenho da gola de *blazer*

Para desenhar a gola de *blazer* seguir as instruções dos exemplos abaixo representados.



Abotoamento

Na camisa a parte onde se pregam os botões chama-se malhete ou tira vista. Pode ser feita de vários comprimentos e larguras. O abotoamento nas camisas de homem é feito da esquerda para a direita o de senhora é feita da direita para a esquerda.



Embutido

Com tira de vista

Sem tira de vista





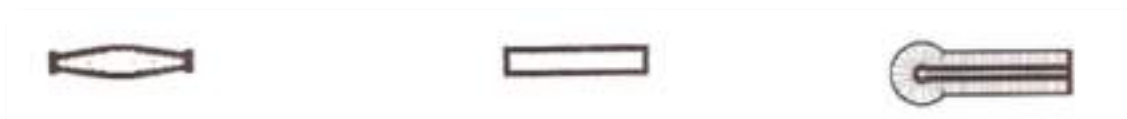
Sem tira de vista e com dobragem

Invisível

Polo

Casas

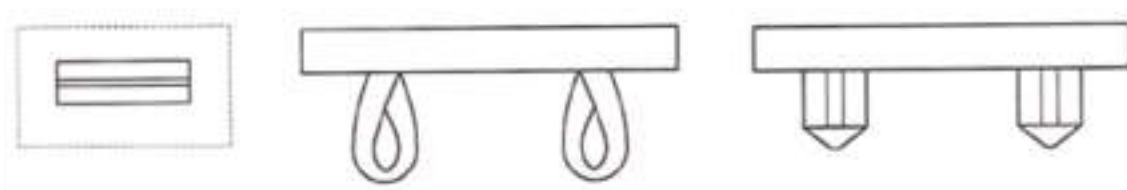
Aberturas feitas no tecido para passagem do botão. Normalmente, as casas tem a largura do botão mais duas vezes a espessura, para garantir que uma parte da roupa fique presa à outra. Apresentam-se de diversas formas.



Simples de olho

Simples quadrada

Alfaiate



Debruada

Alça redonda

Alça quadrada

Botões

Inicialmente usados para fechar as vestimentas, os botões tornaram-se importantes objetos decorativos, sendo feitos dos mais diversos materiais e formas.



De pressão

Com pé

Dois furos

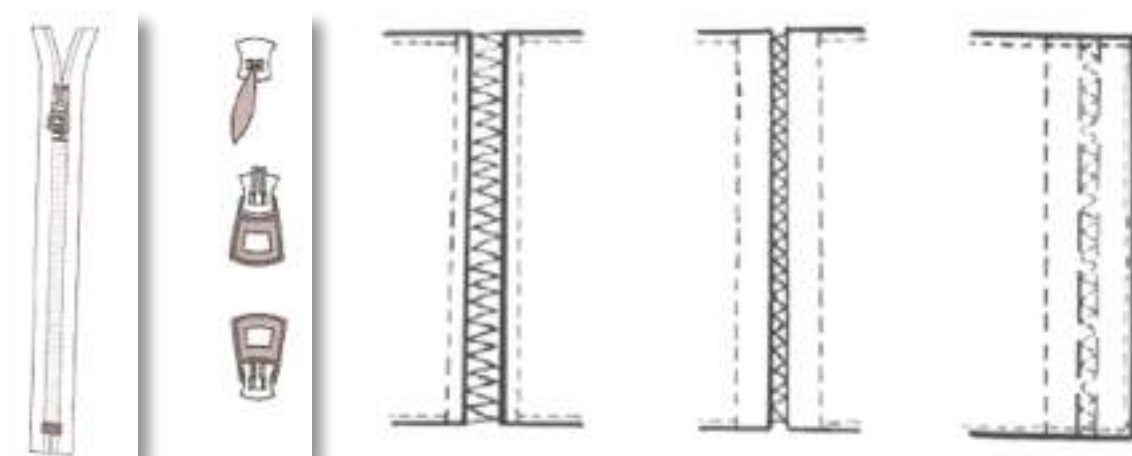
Quatro furos



Fecho eclair

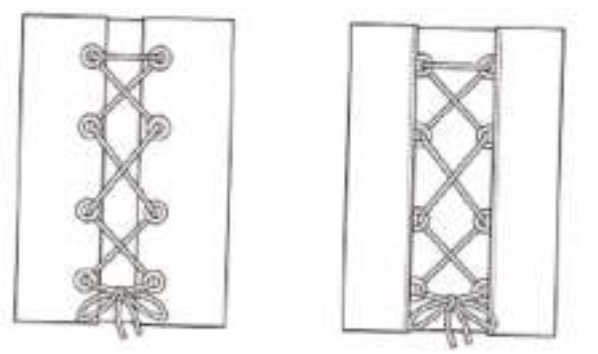
Existem muitos tipos de fecho, metal, plástico, injetado e invisível. O cursor também existe em muitos formatos podem inclusive personalizar com o nome da marca.

Podem ser aplicados de diversas maneiras.



Amarração

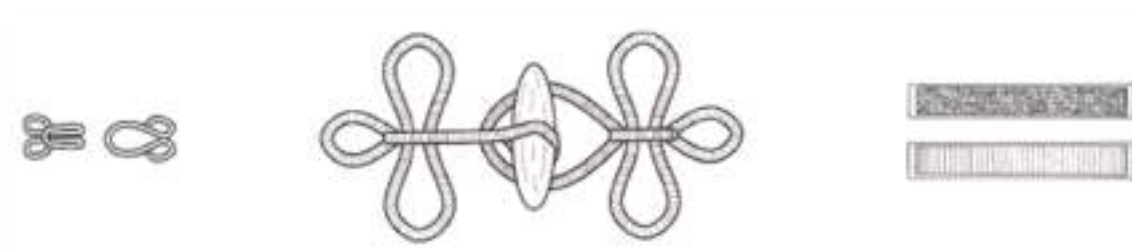
Ligação de partes da roupa por meio de fio ou fita flexível, que passa por algum tipo de orifício.



Com ilhós

Com alça

Engates



Colchete

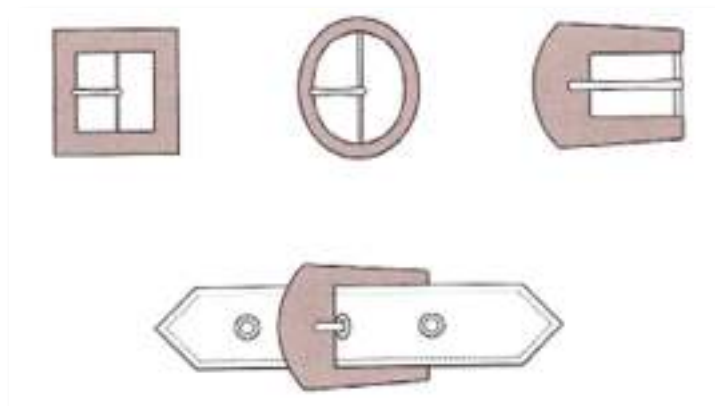
Acordado

Velcro

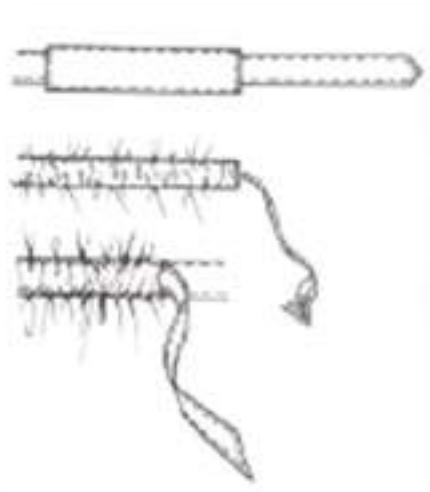


Fivelas

Sistema de engates composto por haste e orifício. As fivelas são também elementos de decoração das roupas e acessórios.



Revestimentos



Laços

Ligação de partes da roupa por meio de duas tiras ou fios flexíveis, com terminação em laçada.

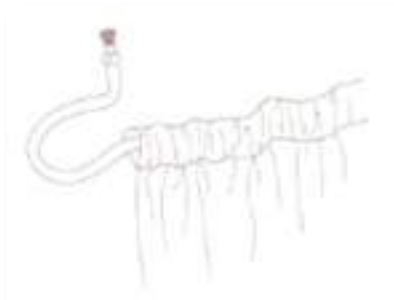


Meio laço

Laço inteiro



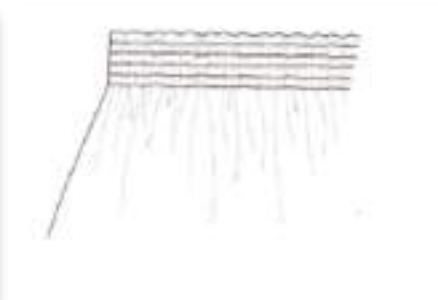
Fechamentos



Cordão



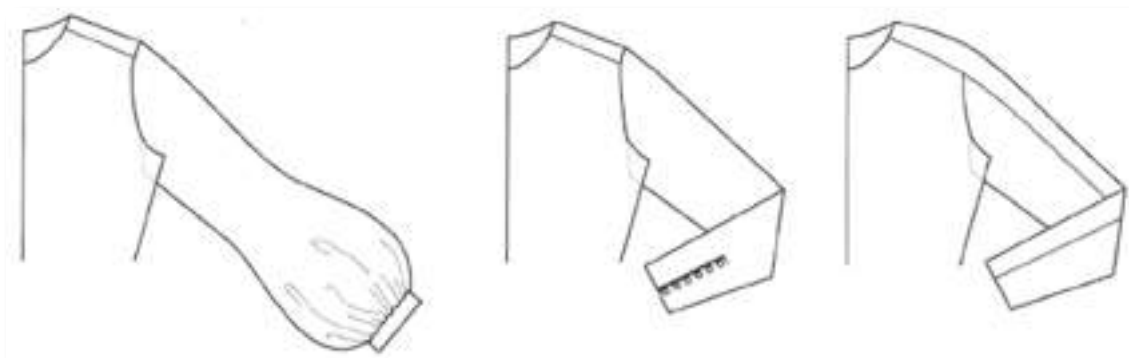
Regulador por pressão



Elástico

Tipologia das mangas

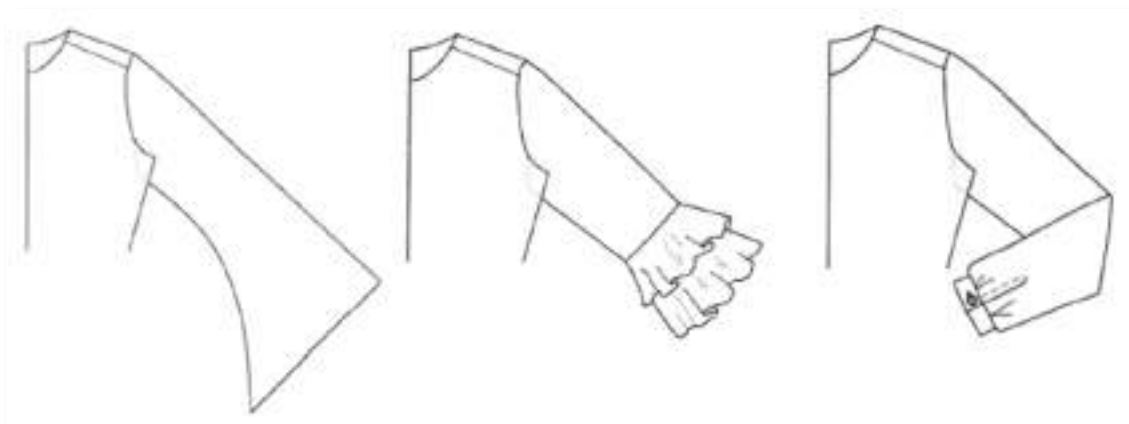
As mangas são a parte do vestuário que cose na cava. Existem vários tipos e formatos de mangas. Vejamos os principais.



Bispo

Justa

Com encaixe

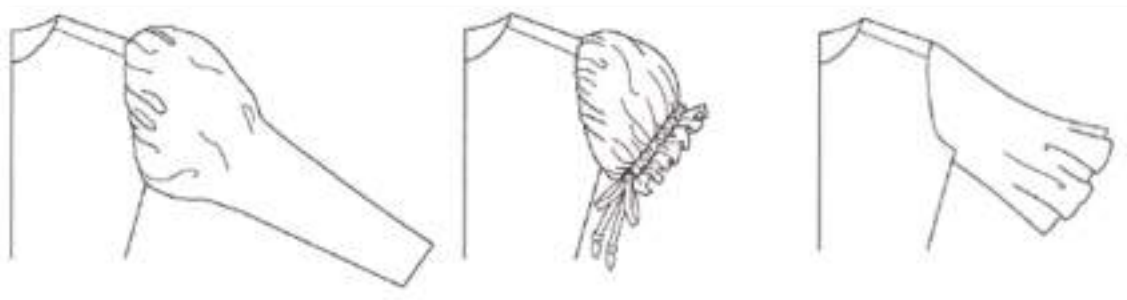


Anjo

Pagode

Camisa

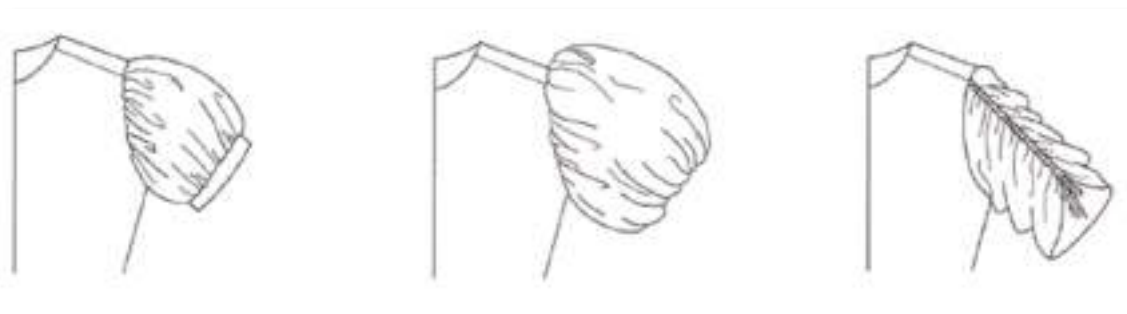




Presunto

Tufante com cadaço

Sino



Tufante

Balão

Drapeado



Tulipa

Dobrada

Borboleta



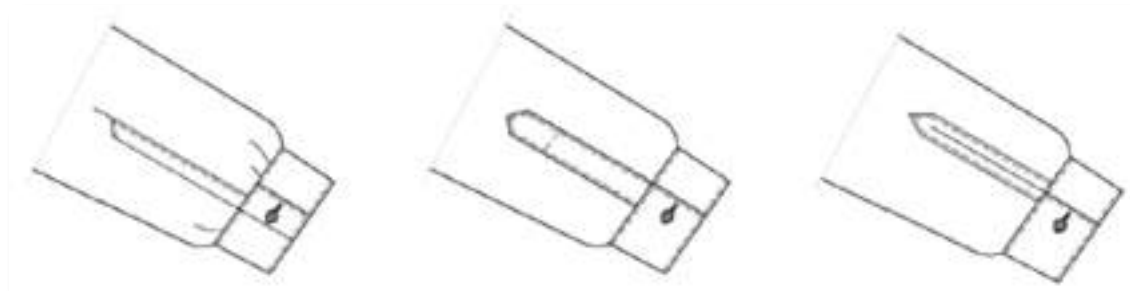
Camponesa

Com aba aplicada

Asa franzida



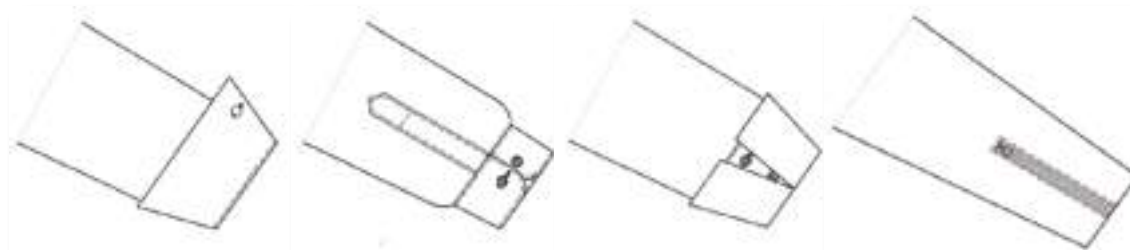
Punhos Clássicos



Fenda simples

Camiseiro

Cappuccino

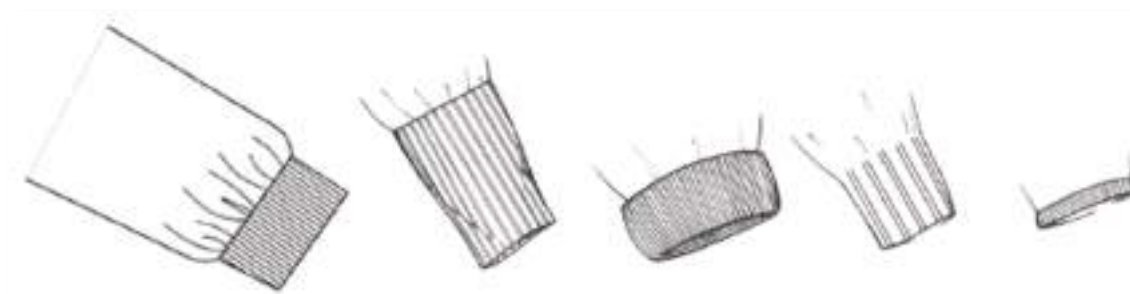


Andorinha

Camiseiro com ajuste
de largura

Mosqueteiro

Com fecho

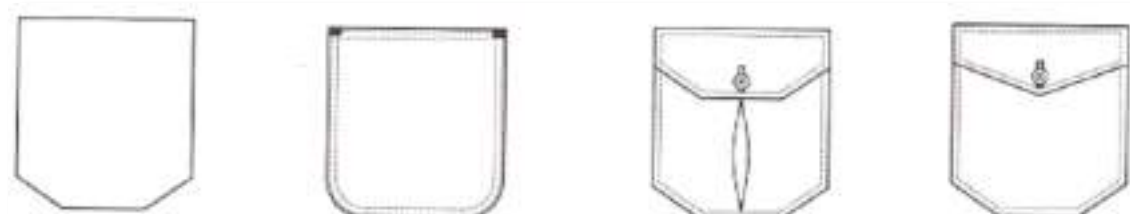


Punhos ribana

Bolsos

Espaços externos e internos das roupas, tem a função de guardar pequenos objetos ou simplesmente decorar as roupas.

Bolsos de chapa



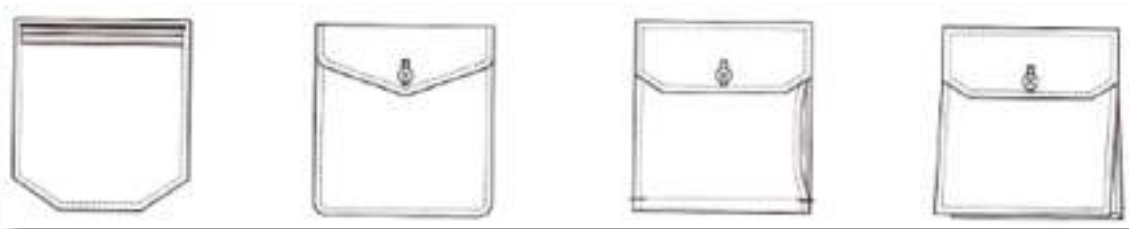
Básico

Pespontado

Com macho

Com Pala



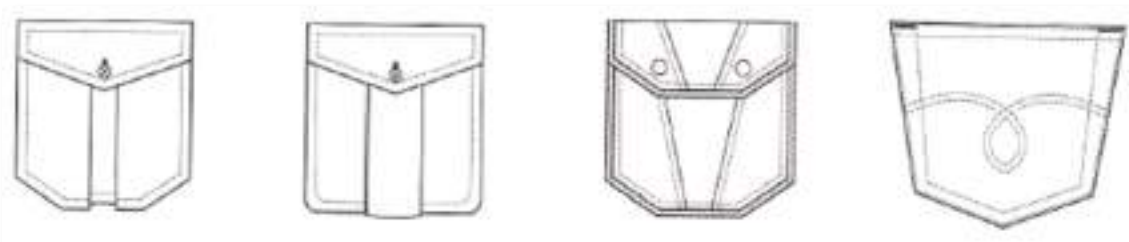


*Com abertura
debruada*

Com Pala

Com fole lateral

*Com Fole Lateral
e em baixo*



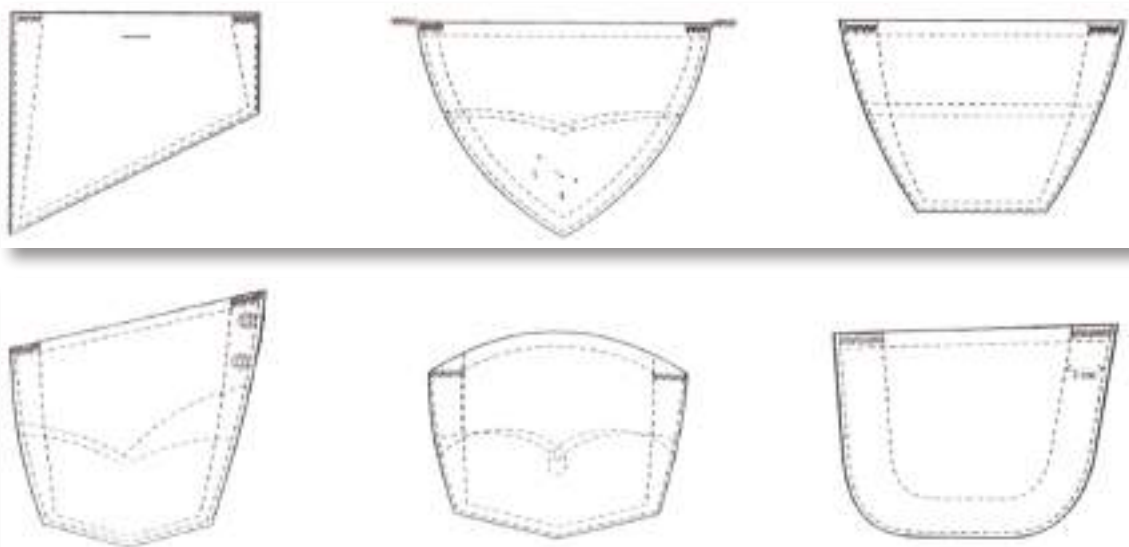
Com Prega e Macho

Com Prega Fêmea

Com Costura

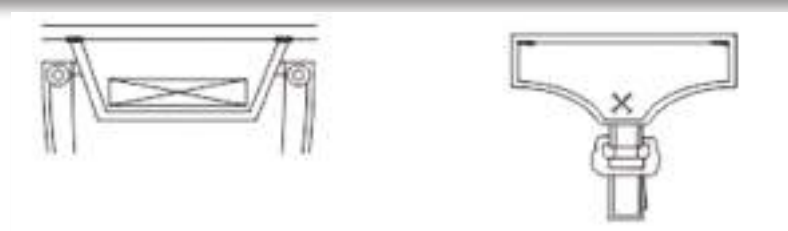
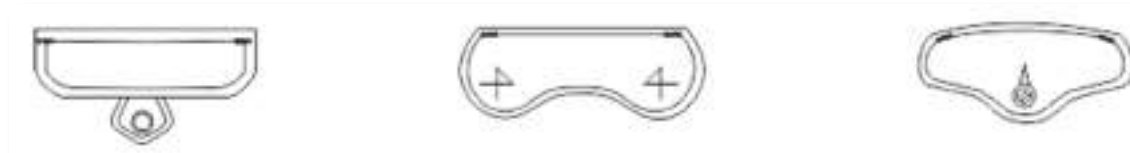
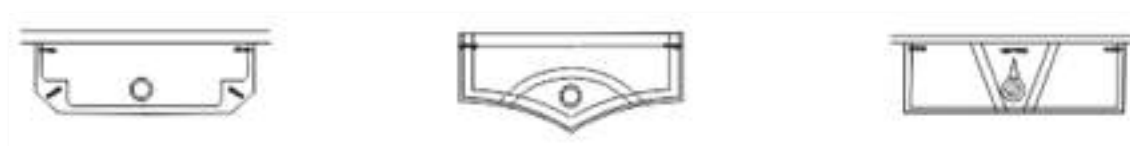
Bolso de Calça jeans

Bolsos de fantasia: com efeitos de lavagem e pespontos com vários desenhos de fantasia.



Bolsos embutidos: feitos separadamente e aplicados na roupa pelo avesso.

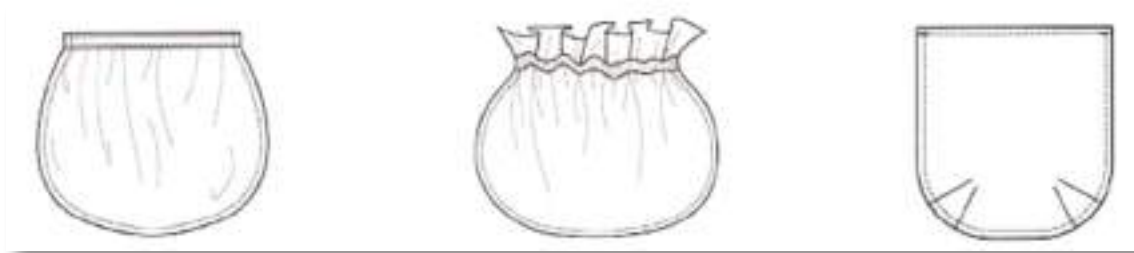


Remates para bolsos*Debruado simples**Debruado duplo com pesponto**Debruado com reforço**Debruado abotoado**Debruado com fecho**Debruado com pala***Palas de bolsos fantasia**

Bolsos laterais normalmente em saias e calças, os bolsos laterais são aplicados de modo a permitir a livre entrada das mãos.

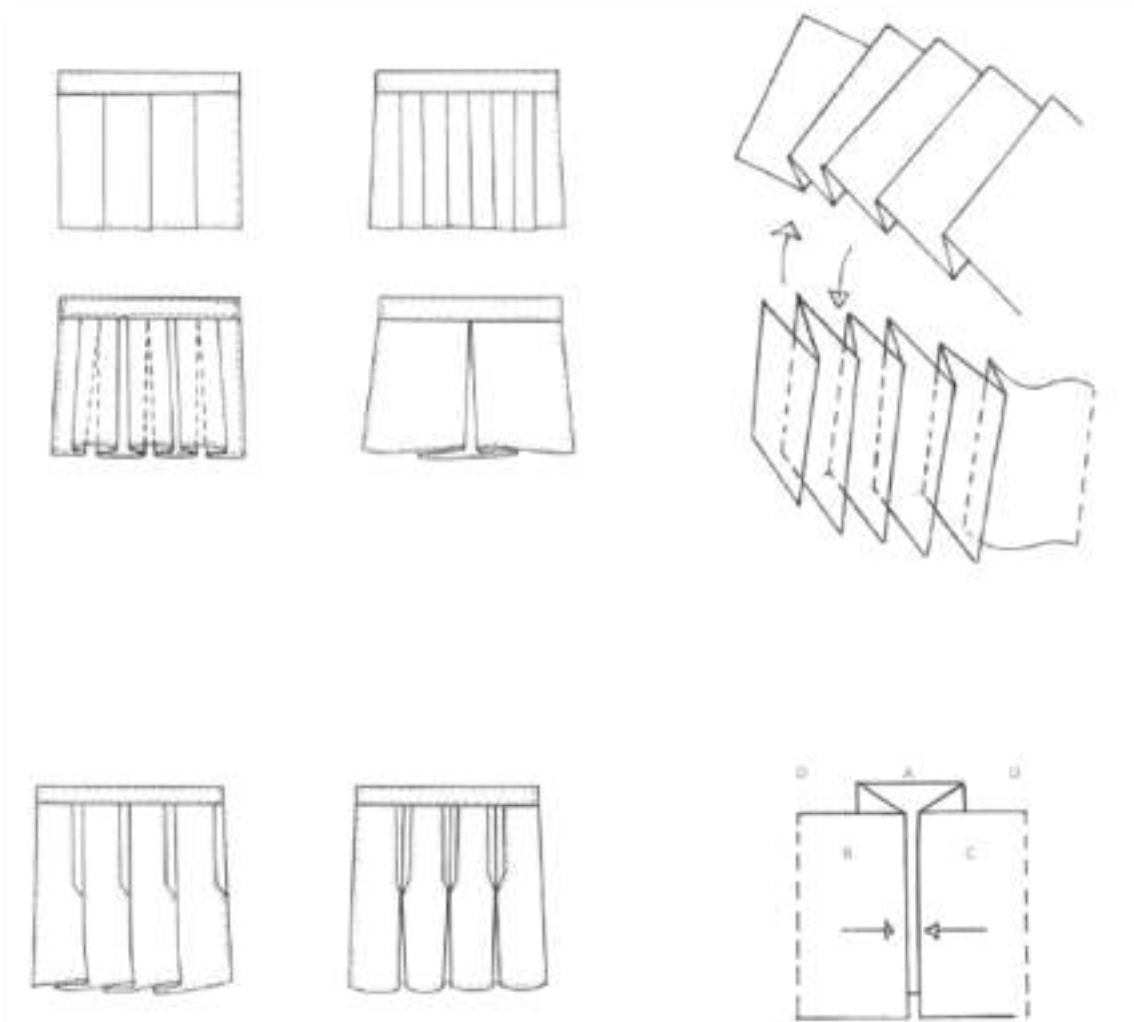
*Reto**Faca**Calça Americana*

Bolsos abaulados, São feitos como os bolsos de chapa, mas têm as arestas inferiores arredondadas, o que geralmente produz volume extra de tecido e cria mais espaço interior.



Pregas

As pregas têm a função de recolha do tecido em torno do corpo em modulares padrões geométricos, são também utilizados como corte. São formadas por uma linha de fole profundidade e uma de apoio. Existem vários tipos de pregas, dependendo da sua aplicação os efeitos são variados. O melhor efeito de pregas é feito em linha reta porque seguem a textura do tecido. Vejamos as várias formas de as representar.



Folhos, franzidos e pregas

Folhos, franzidos e pregas. São usados para decorar e tornar as roupas mais femininas, conferindo um estilo romântico e sofisticado. Vejamos as formas de as representar tecnicamente.



Folho com evasê

Folho franzido

Folho duplo com prega



Folho duplo simples

Folho com franzido e evasê

Folho com pregas e franzido

Ficha Técnica

Ficha técnica de casaco.

FICHA TÉCNICA		3	
NOME DA EMPRESA		MATERIAL PRINCIPAL	
1		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
2		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
3		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
4		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
5		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
6		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
7		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
8		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
9		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
10		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
11		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
12		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
13		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
14		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
15		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
16		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
17		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
18		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
19		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
20		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
21		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
22		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
23		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
24		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
25		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
26		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
27		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
28		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
29		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
30		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
31		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
32		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
33		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
34		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
35		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
36		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
37		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
38		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
39		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
40		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
41		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
42		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
43		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
44		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
45		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
46		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
47		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
48		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
49		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
50		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
51		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
52		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
53		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
54		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
55		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
56		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
57		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
58		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
59		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
60		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
61		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
62		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
63		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
64		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
65		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
66		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
67		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
68		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
69		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
70		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
71		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
72		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
73		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
74		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
75		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
76		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
77		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
78		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
79		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
80		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
81		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
82		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
83		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
84		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
85		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
86		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
87		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
88		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
89		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
90		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
91		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
92		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
93		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
94		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
95		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
96		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
97		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
98		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
99		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	
100		MATERIAL PRINCIPAL (PORTELA, FAVINHO, ...)	



Exercícios

Ficha de avaliação

Nome da Escola

Nome da Disciplina

Número e nome do Módulo

Nome dos alunos, números, ano e turma

Identificação do trabalho

1. Faça o desenho de uma saia com sobreposições de folhos assimétricos.
2. Faça o desenho frente e traseiro de uma calça *jeans* tradicional.
3. Faça o desenho de uma blusa cintada com pinças.
4. Faça os desenhos do decote assimétrico arredondado, assimétrico reto, drapeado, frente V com tira, *bustie* e costa V aberta.
5. Estudando a tipologia das golas verifique que estão divididas em golas altas, golas levantadas, golas baixas, golas casuais, golas de fantasia. Faça um desenho que represente cada uma delas.
6. Faça o desenho representativo de abotoamento de uma gola polo e de uma camisa com tira de vista.
7. Faça o desenho das mangas de Bispo, Anjo, camisa, tulipa, Drapeada e Tufante.
8. Faça o desenho de um punho camiseiro com ajuste de largura.
9. Faça o desenho do bolso de uma calça Americana.
10. Faça o desenho de um bolso com prega e macho e um bolso calça *jeans*.

Boa sorte



Bibliografia / Outros Recursos

ARAÚJO, M. (1996), *Tecnologia do Vestuário*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

BLANC-TAILLEUR, R.; GHÉRARDI, J. (2000), *Dessin HFI (Habillement Fabrications Industrielles)*. Paris: Editions Casteilla.

CUNHA, L. V. (1980), *Desenho Técnico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

DRUDI, E. (2001), *Figure Drawing for Fashion Design*. Amesterdam: The Pepin Press.

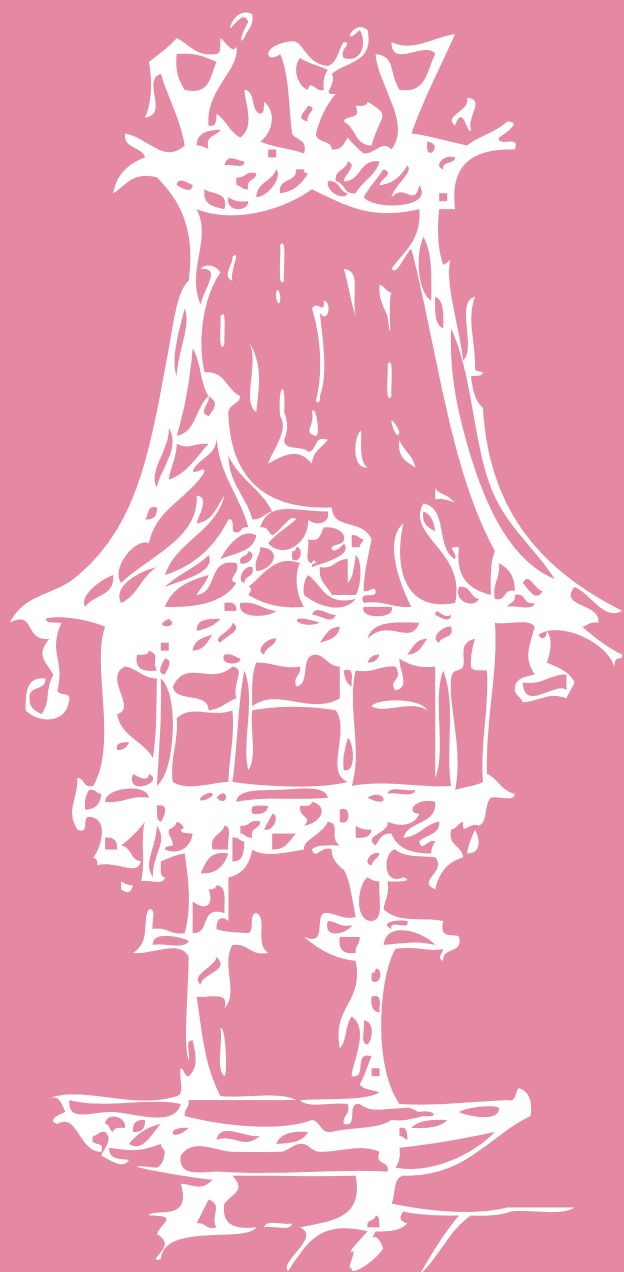
ESMOD, P (1985), *Méthode de Coupe, Vêtements Féminins*. Paris: Editor MPGL.

Publicações periódicas:

Nova Têxtil – APETT (Associação dos Engenheiros e Técnicos Têxteis).

Lexique des Articles d’Habillement . *Revue Techniques d’Habillement*. Paris: Astérie.







Tecnologia e Teoria da Cor

Módulo 5

Apresentação

A teoria da cor permite a compreensão dos processos da percepção visual, utilizando-os em benefício de uma melhor comunicação.

Este módulo pretende sensibilizar os alunos para a importância da coordenação de cores na moda e no *design* em geral.

Objetivos de aprendizagem

- Enumerar as características representativas das cores;
- Efetuar mistura de cores;
- Identificar as noções de harmonia e contraste de cor, utilizando cores quentes, frias, neutras, complementares e semelhantes.

Âmbito de conteúdos

- Cor luz e cor pigmento.
- Cor como veículo de comunicação.
- Psicologia da cor (valor emocional e simbólico).
- Classificação das cores.
- Círculo cromático.
- Harmonias e contrastes de cor.



Cor Luz e Cor Pigmento

Cor

É um elemento básico da linguagem visual que merece um estudo maior, descrevendo os seus aspetos, características, composição e classificação básicas.

Ao longo da história, teóricos e artistas tentaram explicar a natureza da cor e como ela ocorre enquanto fenómeno percebido pela visão.

Como foi dito, vemos graças à presença da luz, e as cores só existem devido à sua presença também. A luz natural ou solar é também denominada de luz branca, deslocando-se a uma velocidade a cerca de 300.000 km/s quando propagada no vácuo (espaço sem ar).

A luz branca pode ser decomposta em milhões de cores na natureza, mas o ser humano só é capaz de ver e identificar uma parte a que chamamos espectro luminoso visível. As cores principais do espectro luminoso visível obtido através da decomposição da luz branca são: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta. Estas cores podem ser observadas na natureza na forma do arco-íris, com as gotículas de água suspensas na atmosfera funcionando como prismas para a decomposição da luz branca.

A cor, enquanto fenómeno físico, possui leis naturais que a regem, e, enquanto fenómeno fisiológico, possui características identificáveis quanto ao modo como é percebida pelo olho humano. De acordo com a percepção, as cores possuem três dimensões: matiz (croma), saturação (pureza relativa da cor) e brilho (valor tonal).



Decomposição da luz branca no espectro visível por um prisma.





Matiz



Saturação



Luminosidade

O matiz ou croma é a cor em si, com as suas especificidades individuais. A saturação é a pureza relativa da cor ou a intensidade da sua presença indo da presença máxima do seu matiz até cinza neutro.

O brilho relativo corresponde ao valor tonal das gradações entre a sua luminosidade ou obscuridade. Vale destacar que a presença ou ausência de cor não afeta o tom, que é constante. Quando diminuimos a saturação de um matiz ele torna-se gradativamente em cinza (assim como a experiência da televisão).

A luminosidade é o atributo, que mede a variação entre os cinzas, refere-se ao grau de claridade ou obscuridade de uma cor.

Qualquer tom pode variar de luminosidade o vermelho pode tornar-se rosa-claro ou castanho-escuro.



As cores são divididas: **Cor-Luz** e **Cor-Pigmento**, cada qual com uma classificação para os diferentes matizes. Para os que trabalham com cor-luz (como na televisão ou no cinema), as primárias são: vermelho, verde e azul-violeta. A mistura dessas três luzes coloridas produz o branco, denominando-se o fenómeno síntese aditiva. Para o químico, o artista e todos que trabalham com substâncias corantes opacas (cores-pigmento) as cores primárias são o vermelho, o amarelo e o azul. A mistura das cores-pigmento vermelho,



amarelo e azul produz o cinza neutro por síntese subtrativa. Nas artes gráficas, pintura em aquarela e para todos que utilizam cor-pigmento transparente, ou por transparência em retículas, as primárias são o magenta, o amarelo e o ciano. A mistura dessas três cores também produz o cinza neutro por síntese subtrativa.



Síntese aditiva - cor luz

*síntese subtrativa
- cor pigmento*

*Síntese subtrativa
- cor pigmento
transparente*

Cores Vibrantes

colocadas lado a lado com cores complementares com a mesma luminosidade causam intensidade visual maior do que as suas intensidades reais o chamado “contraste simultâneo”.



Contraste simultâneo



Carateriza a cor como fenómeno altamente relativo.

As cores mudam de aparência dependendo do contexto, cores da composição.

Em qualquer esquema de cor, tão importante como a identidade de uma cor em particular é a sua relação com as outras da composição.

Uma cor fosca pode ficar mais brilhante, uma cor individual pode mudar a sua identidade de várias formas, dependendo das cores que a rodeiam.

Espectro

A gama completa de cores do violeta ao vermelho, produzida pela projeção de luz branca através de um prisma.



Como as Cores Funcionam



Cor - Luz

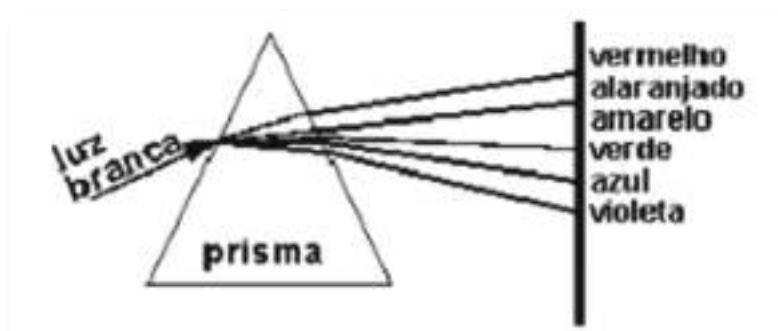
A cor é uma sensação provocada pela luz sobre o órgão da visão, ou seja, os nossos olhos.

Cor-luz é a própria luz que se pode decompor em muitas cores. A luz branca contém todas as cores.



Isaac Newton (1642-1727) formulou a teoria da composição de luz branca e em certo aspecto explica o que é cor. Na experiência de Newton (prisma), vemos que a luz se decompõe ao atravessar o prisma, é refratada, mudando de direção e de comprimento. As ondas de maior comprimento, correspondentes à vermelha, sofrem menor desvio, ao passo que as violetas, de menor comprimento, estão sujeitas a um desvio maior.

Um raio de luz solar branca passa através de um prisma e sofre refração. Decompõe-se em certo número de raios de luz de comprimentos de onda diferentes, formando todo o espectro colorido visível, do vermelho ao violeta. O arco-íris é um fenômeno semelhante ao prisma, na qual a luz solar é refratada, ao passar através das gotas de chuva, que funcionam como prismas.



Assim, o que vemos é o espectro das seis cores visíveis: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul e violeta. Alguns estudos consideram também o azul anil como cor visível, o que dá um total de sete cores. Mas nem todas as cores podem ser vistas por nós. É o caso do infravermelho e o ultravioleta, por exemplo.

As cores podem ser somadas e, assim, surgem outras novas cores. Três cores visíveis do espectro são chamadas de cores primárias: o vermelho alaranjado, o verde e o azul violeta. Ou em linguagem técnica: *Red*, *Green* e *Blue* (RGB). Misturando proporcionalmente uma a uma teremos:

COR BÁSICA

Vermelho + Verde = AMARELO

Vermelho + Azul = MAGENTA

Azul + Verde = CIAN

Azul + Verde + Vermelho = BRANCO



E o preto?

No sistema aditivo o preto seria a ausência da luz, aquilo que qualquer criança conhece como “o escuro”. Este sistema (RGB) é o que forma as cores dos sistemas como o da TV, ou o ecrã do computador.

Cor – Pigmento

O pigmento é o que dá cor a tudo o que é material. As folhas das plantas são verdes por terem clorofila; a terra tem cores diferentes em cada região por apresentar composição mineral diferente, o óxido de ferro pode ser amarelo ou vermelho; o de cobre é verde, etc.

Assim como as crianças, os homens primitivos descobriram as cores pela experiência. Encontramos registros nas paredes das cavernas. Essas pinturas rupestres eram feitas com os mais variados tipos de pigmentos naturais: planta, terra, carvão, e até o sangue de animais abatidos por eles. Com o tempo, perceberam que poderia extrair da natureza estes pigmentos e utilizá-los com tintas.



Com o passar do tempo, as técnicas de pintura desenvolveram-se, industrializaram-se e a tecnologia criou pigmentos sintéticos. Cores artificiais feitas sem laboratório, mas tão semelhantes às naturais. Experimentando misturar as tintas, logo percebemos que podemos formar novas cores. Essa mistura de pigmentos altera a quantidade de luz absorvida e refletida pelos objetos. O pigmento branco não absorve, mas reflete todas as cores. Quando misturamos pigmento preto a uma tinta branca, aos poucos vamos obtendo diferentes tons de cinza. Quanto mais preto, mais escuro é o tom de cinza até chegar ao preto. O que acontece é que o pigmento preto, ao contrário do branco, absorve todas as cores. O preto que vemos é a ausência de luz refletida.



O mesmo acontece com os pigmentos coloridos. Cada um reflete somente a cor que não é absorvida. Por exemplo: o pigmento amarelo absorve da luz branca as cores azul violeta, azul *cian*, verde, vermelho alaranjado e vermelho magenta, e reflete somente a luz amarela, que é a cor que podemos ver. Seguindo os estudos de Newton, podemos classificar as cores pigmento inversamente à cor-Luz, pois é assim que nossos olhos podem perceber e misturar as tintas. Esta mistura de cor-pigmento chama-se sistema subtrativo, por ser oposta ao aditivo que acontece com a cor-luz. No sistema subtrativo, as cores primárias são: o azul *cian*, amarelo limão e magenta. Este sistema é usado nas gráficas para impressão de fotolitos, nos jornais, revistas, cartões, impressoras de computador.

Vermelho - *Cian* (Azul + Verde)

Verde - Magenta (Azul + Vermelho)

Azul - Amarelo (Vermelho + Verde)



História da Teoria das Cores

A consciência sobre as cores sempre esteve presente no humano, desde o tempo que ele andava num universo verde, atento para um alerta vermelho, fosse fruta ou animal ferido. Mas desses, não sobrou nenhuma divagação.

Das ideias de bípedes sobre cores, a mais antiga de que temos notícias vem de Aristóteles. As ideias deste grego hoje são vistas como pioneiras, belas, ingênuas mas raramente corretas. Ele tem o mérito de ter sido muito perspicaz num mundo sobre o qual nada sabia, porém as suas conclusões apesar de terem resistido até o fim da Idade Média não resistiram depois disso.

Aristóteles ao pensar sobre o mundo colorido concluiu que as cores eram uma propriedade dos objetos. Assim como peso, material, textura, tinham cores. E, embriagado pela mágica dos números disse que eram em número de sete, o vermelho, o verde, azul, amarelo, branco e negro. É uma ideia simples como uma caixa de lápis-cera. Mas está errada.

O estudo de cores sempre foi influenciado por aspetos psicológicos e culturais. O poeta medieval Plínio, teorizou que as três cores básicas seriam o vermelho vivo, ametista e uma outra a que chamou conchífera. O amarelo foi excluído desta lista por estar associado a mulheres, pois era usado no véu nupcial.

Na Renascença quem pensava sobre a natureza das cores eram os pintores. Leon Battista Alberti, diria que seriam quatro as mais importantes, o vermelho, verde, azul e o cinza. Esta visão reflete os seus gostos na tela. Alberti é contemporâneo de Leonardo da Vinci.

Leonardo da Vinci demonstrará a sua perspicácia habitual nessa área. Ele tinha anotações para dois livros distintos e os seus escritos foram posteriormente reunidos num só livro intitulado 'Tratado da pintura e da paisagem'. Ele opor-se-ia a Aristóteles ao afirmar que a cor não era uma propriedade dos objetos, mas da luz. Ele concordaria com ele ao



afirmar que todas as outras cores poderiam formar-se a partir do vermelho, verde, azul e amarelo. Afirma que o branco e o preto não são cores mas extremos da luz.

Da Vinci será o primeiro a observar que a sombra pode ser colorida, pesquisará visão estereoscópica e construirá um fotômetro.

Em 1665 **Newton** publicará a sua teoria definitiva das cores, baseado em anos de estudo sobre a luz. Newton é quem descobre que a cor depende totalmente da refração e reflexão da luz que incide sobre o objeto. Newton vai definir luz como onda, luz visível como uma faixa de frequência e as diversas cores como frequências.

Para ele não importam as cores primárias ou secundárias dos pigmentos de tinta, todas as cores vem do branco e ponto final. A sua teoria é totalmente válida até hoje.

No século XIX o poeta Goethe irá apaixonar-se pela questão da cor e passará 30 anos a tentar terminar o que considerava a sua obra máxima: um tratado sobre as cores que deitaria abaixo a teoria de Newton. Realmente descobriu aspetos que Newton ignorara sobre a fisiologia e psicologia da cor. Observou a retenção das cores na retina, a tendência do olho humano em ver nas bordas de uma cor a sua complementar, notará que objetos brancos sempre parecem maiores do que negros. Também reinterpretará as cores pigmentos, renomeando-os púrpura, amarelo e azul claro, aproximando-os com muita precisão das atuais tintas magenta, amarelo e ciano utilizadas em impressão industrial.

Atualmente, o estudo da teoria das cores divide-se em três matérias, as mesmas características que Goethe propunha para cores: a cor física (ótica física), a cor fisiológica (ótica fisiológica) e a cor química (ótica físico-química). O conteúdo é basicamente a teoria de Newton na crescida de observações modernas sobre ondas. Os estudos de Goethe ainda podem ser encontrados em livros de psicologia, arte e mesmo livros infanto-juvenis que apresentam ilusões de ótica.



Círculo Cromático ou Círculo das Cores



Falar sobre cores é sempre garantia de um debate cheio de controvérsias e muita discussão. Falar sobre o uso das cores torna-se ainda mais complexo, devido às questões técnicas e de uso inerentes a este tema.

Após ser captada pela visão, a cor é processada pelo cérebro, formada, quantificada e avaliada, tornando-se um elemento de significado. Nessa etapa o cérebro identifica que cor é vista e relaciona-a com experiências anteriores para atribuir valores à cor. Desse modo, pode-se considerar que os seres humanos têm uma resposta emocional à cor, fundamentada no contexto cultural em que se insere.

Um fator fundamental para entendermos porque as cores nos influenciam tanto física como psicologicamente é o de conhecermos um pouco do funcionamento do nosso organismo, e para isso precisamos estudar os órgãos da visão, pois é através dele que podemos contemplá-la.

Conheça as principais características da luz e das cores:

- Decomposição da luz branca – ninguém passa a vida em branco e preto pela simples razão de que o olho humano não para de medir as ondas luminosas do Sol. Cada uma produz uma sensação de cor através da decomposição da luz branca: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul-anil, índigo e violeta. Quando a



luz alcança um objeto, este reflete algumas ondas que acabam por determinar a sua cor. O branco é a sensação produzida por coisas que refletem toda a luz; um objeto preto, ao contrário, absorve todas as ondas, sem refletir nada.

- Cor-Luz – observada através dos raios luminosos originada da luz branca.
- Cor-Pigmento – percebida através das substâncias materiais corantes (pigmentos) na presença da luz. Pode ser opaca, como a utilizada na pintura em geral, ou transparente, utilizada principalmente nas artes gráficas.
- Pigmento – substância natural ou artificial que dá coloração aos líquidos e tecidos vegetais, animais ou minerais que as contém. Para obter os pigmentos, as substâncias que os contém são geralmente transformadas em pó.
- Síntese aditiva das cores – mistura das cores primárias da luz – vermelho, verde e violeta dando origem às cores secundárias da luz – amarelo, magenta, ciano (azul). Nesta mistura a união de todas as cores luz resulta na cor branca (luz branca).
- Síntese subtrativa das cores – mistura das cores primárias em forma de pigmento, tanto opaco como transparente. Na mistura das cores primárias do pigmento transparente são utilizados magenta, amarelo e ciano (azul) originando as secundárias verde, vermelho e violeta. Na mistura das cores primárias do pigmento opaco são utilizados o vermelho, amarelo e azul resultando nas secundárias laranja, verde e roxo. Na síntese aditiva dos dois tipos de pigmento o resultado é cinza neutro.

Nomenclatura das Cores

Tanto a cor-luz quanto a cor-pigmento, seja ela transparente ou opaca divide-se:

- Cores primárias: aquelas consideradas puras, que não se fragmentam.
- Cores secundárias: obtidas através da mistura em partes iguais de duas cores primárias.
- Cores terciárias: são obtidas pela mistura de uma primária com uma secundária.
- Cores neutras: o preto e o branco, embora sejam consideradas como ausência e totalidade das cores respetivamente, são também conhecidos, juntamente com cinza, como cores neutras. Não aparecem no círculo cromático.



Classificação das Cores



Na observação psicológica, o indivíduo, quando se depara com as cores no campo perceptivo, é “quase” obrigado a olhar mais para as primárias do que para qualquer outra. As cores primárias comportam-se como ponto referencial. Todas são necessárias para criar apoio e equilíbrio completo. Juntas são puro contraste. Mas quando falta uma delas, desaparece a vida, o ritmo. Elas atraem-se e repulsam-se entre si. Mas, é nesta atração e repulsão que se restabelece o equilíbrio.

Cores Primárias

São as que não podem ser criadas pela mistura de outras cores.

Cores Secundárias

Criadas a partir da mistura, em proporções iguais, de duas cores primárias. No círculo cromático, está entre duas primárias e é produto delas. Todas juntas, ou duas a duas, as secundárias resultam numa combinação vibrante e harmónica. São elas: laranja, violeta e verde.



Cores Terciárias

Mistura em partes iguais (50% cada) de uma cor primária e de uma secundária. Podemos dizer que as cores terciárias são todas as outras, isto é, quando uma cor não é primária nem secundária, é terciária. A cor castanha, por exemplo, é uma cor terciária obtida com a mistura das três primárias. As cores, quando colocadas umas ao lado das outras produzem efeitos que variam desde uma harmonia até um forte contraste. Isto tem a ver com a posição que elas ocupam no círculo das cores, conforme vemos abaixo:



Cores Análogas

Também conhecidas como cores próximas, as análogas são as tonalidades organizadas ou dispostas umas ao lado da outra no círculo cromático. São análogas porque há nelas uma mesma cor básica. Por exemplo, o amarelo-ouro e o laranja-avermelhado têm em comum a cor laranja. As cores análogas, ou da mesma «família» de tons, são usadas para dar a sensação de uniformidade. Uma composição em cores análogas em geral é elegante, porém deve-se ter o cuidado de não a deixar monótona. Consideradas como combinações simples, devido às pigmentações em comum, não precisam estar necessariamente coladas, uma vez que apresentam mais vigor de contraste quando combinadas em dois tons de intervalos, ou seja, avançando duas casas.

Exemplos: violeta com rosa, vermelho com laranja, verde com amarelo, turquesa com azul, entre outros.





Cores Complementares

Outro aspecto importante a ser lembrado no elemento básico cor é a existência das cores complementares, isto é, aquelas que se equivalem e se equilibram enquanto matizes expressivos e com saturação máxima. Para entendermos as cores complementares devemos perceber que as cores primárias fundamentais são indivisíveis no campo perceptivo visual: vermelho, azul e amarelo. As complementares derivam da relação destas três cores fundamentais da seguinte forma: o azul mais o vermelho originam o violeta ou roxo, que é uma cor secundária por ter sido obtida da combinação de duas primárias em igual porção. A cor amarela não participou desta combinação logo, a cor violeta ou roxo e a cor amarela são complementares. Assim, o verde é o complementar do vermelho, e o laranja é complementar do azul e o roxo é complementar do amarelo. Esta complementaridade entre as cores encontra uma explicação fisiológica no efeito da imagem posterior (pós-imagem). Este é o fenómeno visual fisiológico que ocorre quando o olho humano esteve fixado ou concentrado em alguma informação visual. Quando essa informação ou objeto é substituído por um campo branco e vazio, vê-se uma imagem negativa no espaço vazio.

Este efeito de pós-imagem é visualizado através dos contrastes simultâneos existentes entre a relação de duas ou mais cores, explorando as três dimensões da cor. Os contrastes simultâneos são notados entre as cores complementares, quando colocadas juntas ou entre uma mesma cor tendo a saturação do seu matiz alterada, ou ainda quando



colocamos uma cor com um valor tonal diferente, criando assim um jogo de claro-escuro, destacando ou apagando determinada cor.

Além destas características físicas e fisiológicas da cor, ela possui também atributos qualitativos: classificação em cores quentes (vermelho, amarelo e derivados), cores frias (azul, violeta, verde e as suas variações); e atributos emotivos: viva, morta, alegre, triste, calma, ativa etc.

Também chamadas de complementares por oposição, essas tonalidades encontram-se dispostas em lados opostos no círculo cromático. A harmonia das combinações acontece através do “desacordo” e contraste ousado, marcado principalmente pela diferença nítida existente entre as cores. Para os iniciantes inseguros nesse tipo de combinação é indicada a escolha de uma cor vibrante e a outra em versão mais neutra. Exemplos: amarelo com violeta, vermelho com verde, laranja com azul, entre outros.





Círculo cromático com as cores complementares

Efeitos da complementaridade:

- O vermelho provoca tons esverdeados
- O verde provoca tons avermelhados
- O amarelo provoca tons violeta
- O violeta provoca tons amarelados
- O azul provoca tons alaranjados
- O laranja provoca tons azulados



Há dois tipos de esquema para utilização das cores complementares



Complementares divididas ou esquema triangular – Neste esquema, usa-se uma combinação de 3 cores. Escolha uma delas no círculo e encontre as duas laterais à cor oposta. Combinação de 3 cores que não são análogas. Forma-se um triângulo.

Verde - Vermelho-laranja – Violeta - vermelho

Duplas complementares ou esquema quadrado – Quanto mais tons harmônicos conseguir compor, mais requintada será a sua paleta. Para fazer uma boa junção de 4 cores, escolha uma delas no círculo e localize a sua oposta. Em seguida avance, no sentido do relógio, a cor seguinte à escolhida e use a próxima e a sua oposta. Combinação de 4 cores que não sejam análogas (forma-se um quadrado-retângulo).

Cores Complementares e a Visibilidade

Uma cor primária é complementar de uma cor secundária quando ela não faz parte da mistura que forma a cor secundária. É a complementação por oposição. Muitos teóricos defendem que cor complementar é a cor que está situada na diagonal oposta no círculo cromático. O vermelho é complementar do verde, o azul do laranja, o violeta do amarelo, onde uma cor terciária é sempre complementar a outra cor terciária, oposta no círculo cromático, como o azul-violeta é complementar do laranja amarelado, e assim por diante. Ao planejar um *layout*, com combinação de cores, é preciso levar em conta a visibilidade e também o contraste entre elas. As cores complementares, contrastantes, devem ser usadas com cuidado, atraem a atenção, pois causam um maior impacto visual.



Contrastes e dimensão das cores

Regra Complementar

As cores complementares são as opostas entre si no círculo cromático. É um tipo de composição muito equilibrada, já que sempre utiliza uma cor fria e uma quente. As



características das cores harmonizam-se. Por exemplo, a energia de um vermelho vibrante e dinâmico pode ser amenizado pela energia refrescante de um verde. Podemos utilizar também, com um resultado mais ameno e interessante, uma cor e as adjacentes de sua complementar. Estes esquemas oferecem inúmeras possibilidades de composição, o seu sucesso depende da escolha das cores, da sua intensidade e tonalidade. Um tom pastel compõe melhor com um outro tom pastel; já um tom acinzentado, com outro também acinzentado. Procure não misturá-los. Cores puras e vibrantes utilizadas com cores suaves criam resultados interessantes e dinâmicos



Com saturação e tom natural das cores

Sem nenhuma saturação só o tom natural

Contraste Simultâneo

Objetos da mesma cor, sobre fundos diferentes, aparecem com diferenças de intensidade e claridade. Da mesma forma, uma cor ao lado de outra mais escura parecerá mais clara do que realmente é, enquanto se torna ainda mais escura pela aproximação da mais clara:

- Segundo experiências de Fabris, uma cor ao lado da sua complementar parece mais acentuada, brilhante, formosa; porém ao mesmo tempo, ambas resultam numa leitura mais difícil. Este desagradável fenômeno poderia corrigir-se ao fazer com que uma das cores seja muito mais clara, ou misturando uma pequena quantidade de uma na outra;
- Rodeado pelo preto o tom parece mais acentuado, brilhante e chamativo; rodeado por branco tende, ao contrário, a ser mais diluído, menos evidente, porque fica mais iluminado e disperso do seu tom pelas radiações que refletem o suporte branco;



- O contraste branco-preto tem um valor médio. A visibilidade do contraste vermelho-verde não tem um resultado agradável pois irrita o olho pela ação simultânea das complementares, o contraste verde-azul tem o mesmo resultado;
- O contraste amarelo-preto é o primeiro a ser visto à grande distância.



Segundo estas experiências, resultam que os elementos escuros sobre fundo claro têm maior visibilidade que os claros sobre fundo escuro, também é sabido que o preto sobre fundo branco e vice-versa, não têm de tanta visibilidade como tenta fazer parecer frequente com o uso que fazemos deles.

A escolha de qualquer um dos esquemas básicos de combinação de cores é uma decisão a ser tomada em função do gosto pessoal e do que é pretendido. Assim, as tonalidades fortes amarelo, vermelho e laranja, por exemplo, criam um clima excitante, por serem vivas e quentes. Já o verde, o azul e o violeta, são cores frias e calmas, ideais para proporcionar sensações de frescura, amplitude e tranquilidade.

Harmonia de Cores

- A harmonia de cores é, em parte, um fenómeno subjetivo, mas não isento de leis e princípios. A cor, às vezes, cria o clima desejado e fala por si só, o que deve ser aproveitado como instrumento técnico.
- Só escolher uma cor aleatoriamente no catálogo, não garante que uma composição colorista seja equilibrada e harmoniosa.
- Algumas direcionam a força vetorial do olhar, obrigam que se olhe para elas.



Exemplo: As primárias – têm essa qualidade e quase sempre são dominantes, mas dependendo da saturação das outras cores nas imediações, qualquer cor pode ser dominante, desde que seja a mais forte no arranjo.

- Os pólos das escalas cromáticas representam o limite máximo de saturação de cada cor;
- O Pólo cromático é representado pelos tons baixos da escala: pálidos, escuros, cinzentos ou mistos;
- Os polos terminais das escalas atraem a atenção em primeiro lugar, orientando o movimento visual numa direção;
- Os outros tons presentes, de acordo com a sua intensidade e os seus valores claros-escuros, são vistos como intermediários e servem de passagem, regulando o ritmo da cor.
- A expressividade de uma cor dependerá das funções que desempenhe. Quando entra em combinações com outras cores, cada uma recebe dessa combinação determina das funções espaciais, favorecendo a lógica das formas. O valor exato de uma cor é relativo e depende do contexto corolítico.

Exemplo: A proximidade de um vermelho intenso empalidece o ocre, empurrando-o para tons esverdeados. O ocre cinza, quando próximo ao verde, parecerá rosado.

Projetar é lidar com sonhos, desejos e características pessoais de pessoas que, na maioria das vezes, não conhecemos realmente. Se soubermos analisar esses indivíduos e entender como “funcionam” e qual a real dinâmica das suas relações, saberemos escolher apropriadamente as cores que mais servirão as suas necessidades. As regras a seguir são: lembrarmo-nos de que é sempre possível combinarmos as cores do mesmo modo intuitivo como nos vestimos todos os dias.

Regra Acromática ou Neutra

É uma regra que utiliza preto, branco ou diferentes tons de cinza. Existe uma corrente que considera também como cores neutras o creme, o bege, as variações de cinza, a cor de cogumelo, os castanhos e todas as cores que lembram materiais naturais, como juta,



sisal, algodão, linho, alga, etc. Cuidado na escolha dos tons, pois um creme pode tornar-se visivelmente amarelo. Quando optar por esse tipo de regra, utilize o contraste entre tons fortes e fracos para ficar mais dinâmico e menos monótono.

Regra Monocromática

Mono + cromia = UMA COR

Um único matiz puro, em diferentes tonalidades, ou ainda em composição com branco, preto ou cinza. É um esquema muito harmonioso. Em tonalidades verdes ou azuis, acalma e relaxa. São elegantes se os tons escolhidos forem claros. Para não tornar o ambiente óbvio e monótono, explore ao máximo as características da cor, compondo-a com tons contrastantes para dar movimento. Use o branco para realçar a maioria das cores.

Diferentes Fontes de Luz

A cor dos tecidos pode ficar extremamente alterada pelo tipo de luz que os atinge. Uma lâmpada de néon, por exemplo vai emitir, na maior parte, raios vermelhos. Emite tão poucos raios verdes ou azuis que os objetos, que sob uma outra fonte natural de luz, seriam verdes ou azuis, irão parecer pretos, por absorverem raios vermelhos. Os comprimentos de onda das lâmpadas fluorescentes vão produzir uma luz semelhante à do Sol, mas a distribuição dos comprimentos de onda é diferente, além de conter poucos comprimentos de ondas vermelhas.

Segundo estas experiências, resultam que os elementos escuros sobre fundo claro se percebem melhor que os claros sobre fundo escuro; frisemos também que o conhecido preto sobre fundo branco e vice-versa, não gozam de tanta visibilidade como se faz presumir o frequente uso que fazemos deles.

Como sugerir cores

Como em tudo no vestuário, a cor também é elemento pessoal que pode e deve ser usada para alegrar, acalmar e integrar as pessoas num determinado ambiente.



Psicodinâmica de Cada Cor em Espécie

Para tratar das psicologias de cada cor em espécie, a ordem adequada é começar pelas fundamentais, denominadas primárias, seguindo depois pelas secundárias, terciárias, quaternárias.

O encaminhamento pode resultar numa progressão às vezes penosa, todavia disciplinadora da abordagem do que efetivamente é por vezes confusa, e não raro tumultuada pelas vivências pessoais diferenciadas de cada um.

Em Especial a Psicologia das Cores Primárias: Amarelo, Azul e Vermelho

Há certamente muito de relatividade na psicologia de cor para cor. Em vista de serem muitas as cores, o assunto baralha-se, até mesmo por causas da participação de umas cores na formação de outras. Didaticamente importa cuidar primeiro das cores primárias, para depois passar aos detalhes das derivadas e para outros detalhes mais.

Psicologia do amarelo. Funde-se a psicologia do amarelo nas feições físicas desta cor eminentemente luminosa e brilhante, situada acima da intensidade normalmente exercida pela vista, cor entrante a sair ao encontro de quem a observa.

Além disto, o amarelo pode despertar associações de imagens, que mais uma vez fundam a psicologia desta cor.

Há que considerar a psicologia do amarelo em dois tempos, quanto ao aspeto meramente psicodinâmico, de interesse da pintura em prosa, e depois ao aspeto associativo, que oferece a possibilidade da pintura em poesia.

A psicodinâmica do amarelo é fortemente determinada pela sua intensidade de luz.

O amarelo pode tornar-se desagradável à medida que se aumenta a sua área. A sua presença poderá ser chata, como a do indivíduo chato por causa da sua insistência.

Em pequenas áreas o amarelo é agradável. Esta graduação torna-o aceitável como objeto proporcionado à vista.

Considerando que a decoração é menor que o todo decorado, serve, portanto, o amarelo como elemento decorativo. Isto ocorre nas construções, em cujas decorações



costuma estar presente. Presta-se como fundo claro para objetos escuros, nas vitrinas, por exemplo. A muita iluminação prejudica o amarelo, retirando-lhe beleza.

A luminosidade provoca a energia e os estados estimulantes. Por isso, em paredes utiliza-se um amarelo não muito luminoso. É impossível em pisos, porque parece sair ao encontro. Mesmo quando discretamente usado na decoração dos ladrilhos, estes parecem arrogantes, pelo muito que parecem falar.

Os elementos associativos do amarelo constituem-se das imagens capazes de despertar. Conforme as leis da associação das imagens, umas dão-se por semelhança, outras por contraste, enfim outras por vivência.

O amarelo simboliza o ouro, por causa da sua semelhança com este metal. Nestas condições pode aparecer como cor nacional.

Associam-se o amarelo facilmente ao Sol. Através deste, que é motivo de excitação, o amarelo inspira bom humor e alegria.

A raiva, a ira, os impulsos em geral, enquanto são vida, podem ser sugeridas com o amarelo. Misturado com o preto, o amarelo torna-se repulsivo, por causa da tonalidade verdosa e escura. Nestas condições aproveita-se para indicar doença, desprezo, dificuldade, ruína, decadência.

O amarelo claro pode associar a alegria e até ao misticismo, como se observa nos halos dos santos bizantinos e góticos.

Desperta sensação térmica; por isso, o amarelo ser considerado cor quente. Dentre as cores quentes, é todavia a menos quente. Poderá, entretanto, ser a mais leve.

Outros e outros elementos associativos decorrem do amarelo, quando visto no quadro geral da harmonia das cores.

Psicologia do azul. As condições que determinam a psicologia do azul estão com má luminosidade e pouco brilho, que se situam mais ou menos na linha desejável pela vista. Por esta razão, o azul não cansa e tende a acalmar.

Apenas o azul bem carregado, com tonalidades escuras tomadas ao preto, oprime; com tonalidades claras o azul torna-se ativo e agradável à vista. Com estas tonalidades claras, o azul admite áreas amplas, sem cansar o apreciador; é o caso do céu vastamente azul por efeito da camada imensa do ar puro, sem umidade e sem nuvens.



Penetra o azul o plano sobre o qual se encontra. Por isso, alarga os ambientes. Fogem os fundos, tal como também sucede por efeito do violeta e do verde. Os recintos pintados de azul parecem grandes.

Apresenta contudo mais brilho o azul, que o verde e o violeta; por esta razão os efeitos psicodinâmicos do azul são insistentes na direção das cores quentes, mais do que os efeitos das cores frias, como o violeta e o verde.

Nas fábricas recomenda-se para as paredes cores com tons azuis ou verde-claros. Não se recomenda o amarelo, sobretudo em climas quentes.

O associativo do azul ocorre amplamente, por causa do céu azul, do mar azul e das semelhanças psicodinâmicas entre as qualidades desta cor e várias situações humanas. O azul do céu associa a serenidade, a meditação, a santidade, a perfeição, o infinito, a eternidade, a oração.

O azul do mar (azul-marinho) associa-se com a vastidão, a profundidade, o mistério, o místico.

A tranquilidade do azul assemelha-se às diversas situações humanas e que por isso são associadas. Por este lado, o azul associa-se com a felicidade (que é calma). Na expressão “tudo azul” ocorre a associação de “tudo bem”, “tudo feliz”.

No geral, nos resultados estatísticos o azul é a cor preferida, seguida pela vermelha, verde, branca.

A característica dos olhos azuis, mais frequente entre os nórdicos (germanos e eslavos), é prestigiosa, não somente pela raridade, mas também pelo apreço geral dado ao azul, bem como ainda porque se trata de uma cor, o que não acontece com o preto dos demais olhos.

Sangue azul indica os nobres, mais raros. Na era republicana a inutilidade ingênua, dos que ainda se consideram nobres, já não prestigia tanto como antigamente a cor azul, mas contribui para a curiosidade dos imbecis.

Psicologia do vermelho. Os elementos objetivos determinadores da psicologia do vermelho são particularmente a sua luminosidade e brilho, figurando, ao lado do amarelo e do laranja, entre os cromas desta natureza.

É ainda o vermelho entrante, vindo ao nosso encontro. Procede dali a sua capacidade para diminuir ambientes. O resultado final é a sua alta pomposidade.



Pela intensidade de luz e brilho, o vermelho desperta na vista uma solicitação acima do estado desejado desta. Reclamando do apreciador mais vida e ação, o vermelho estimula, traz vida aos ambientes, desperta alegria, está presente nas diversões, move a ciranda das festas.

Agradável à vista, o vermelho, cansa depois de muito tempo, exatamente por causa da sua excitabilidade acima da média desejável para o exercício dos olhos.

Ameniza-se a ação do vermelho, reduzindo-lhe a área. Nas decorações equilibradas ocupa sempre espaços menores. Não se presta, portanto, para cor de fundos amplos.

Mas é o vermelho a cor certa quando se procura diretamente o efeito excitante, e extraordinário. Este é o caso dos vermelhos comemorativos de grandes festas, com efeitos em vermelho, amplas cortinas ou toalhas vermelhas. Ainda é o vermelho a cor dos carros dos bombeiros; é o vermelho a cor dos quartéis destes soldados do fogo. Enfim a dinâmica e excecionalidade do vermelho serve como advertência de perigo, nas estradas e casas de grandes maquinários.

Do ponto de vista terapêutico, a cor vermelha é aproveitada com o fim de estimular os introspectivos, estimular as mentes oprimidas, soerguer os desânimos, aumentar a tensão muscular e a tensão arterial.

Se o deprimido colocar um chapéu vermelho brilhante será logo notado pelos que o cercam. Já ele mesmo, consciente do que tem sobre a cabeça, se animará por si só. Mas, se inconscientemente insistir na sua depressão usará preto ou cores sombrias.

Para os maníacos o vermelho age com psicodinâmica excessiva, como a morfina e o clorofórmio; devem neste particular os maníacos ficar sob controle, metendo-os de preferência em ambientes azuis. Evita-se pois, o vermelho para os que precisam de repouso, diminuição de atividade, descanso mental, meditação.

O vermelho é impróprio para ambientes de estudo, porquanto induz ao movimento e não à calma contemplação.

A intensidade do croma vermelho excita os elementos viris. Diversamente o aclaramento do vermelho, para formar o delicado cor-de-rosa, ameniza o vermelho saturado, encaminhando-o na direção da índole amorável graciosa do feminino.

O associativo do vermelho é dos mais bem definidos na psicologia das cores.

Apresentando-se o vermelho em menor quantidade na natureza que o amarelo e o verde, ele é por isso bem marcado, e consegue determinar vivências específicas.



As flores, tão prestigiadas pela natureza, não são predominantemente vermelhas; mas as que o são, por isso mesmo, destacam-se muito das outras cores.

Os frutos, na maior parte são verdes numa fase, alaranjada noutra; menos vezes são vermelhos, como acontece contudo com o caqui e o tomate, a maçã e a pitanga, que consequentemente passam a destacar. Por isso, o vermelho, nas vivências associativas, consegue feições muito determinadas na natureza.

Ainda ocorre a peculiar situação do vermelho do sangue e da carne a descoberto; eis outro motivo para a criação de elementos associativos bem determinados. A tudo isto associam ainda as impressões térmicas do vermelho, quer no fogo mais vivo, quer no ferro em brasa.

Enfim, por efeito do sangue a circular nas veias capilares da superfície do corpo, avermelhando-o ligeiramente, este efeito cor-de-rosa influencia subtilmente a psique humana.

O rosa delicado das faces femininas é geralmente acentuado na direção do vermelho pela maquiagem. A paixão violenta e a paixão amigável, mais uma vez encontram associações como o vermelho, enquanto este é cor excitante e entrante.

As analogias e vivências associativas do vermelho, cuja psicologia se revela bem definida e que por isso mesmo é enérgica.

O vermelho do sangue, o vermelho da ação, o vermelho da luta, o vermelho do amor associam-se entre si, e por isso fazem do vermelho um símbolo, que nas bandeiras das batalhas, quer na cor símbolo da violenta dialética marxista e das esquerdas, quer na cor do anel do advogado que defende e acusa, quer nas representações de santos e anjos figurados a combater o diabo.

O vermelho, com que se pinta o coração, se deve à cor natural do coração, mas também a associação que o vermelho exerce com a paixão, o carinho e o amor, mesmo do coração materno.

A púrpura (vermelho-violeta), que foi o símbolo da realeza romana, parece associar conjuntamente as qualidades viris do vermelho e a respeitabilidade do azul. Por isso a púrpura também aparece no vestuário dos chefes das religiões (por exemplo a católica), com arremedos de poder, seja espiritual, seja inclusive temporal. O vermelho é também ativante da sexualidade.



Psicologia das Cores Derivadas

A difusa presença das mais variadas dosagens de ondas luminosas provoca uma correspondente psicodinâmica e associatividade muito diversificada. Este complexo fenômeno da natureza gera efeitos sobre a psique das pessoas, as quais por sua vez também se diversificam internamente pela índole temperamental, bem como ainda pela formação do seu caráter e cultura.

Psicologia do verde. A psicodinâmica da cor verde, constituída por ondas de azul e de amarelo, ao lado do azul, coparticipa das propriedades de seus componentes, ainda que em escalas diferenciadas.

O verde, ao lado do azul é uma dentre as que exercem importantes funções psicológicas moderadoras. Ainda que o amarelo e o vermelho, pela sua grande luminosidade, possuam forte poder de expressão, esta função a exercem em situações especiais. As cores normais para o desejo da vista são o verde e o azul.

Há um evidente esforço do homem inteligente, no sentido de se amparar contra a fadiga, apelando ao verde, ou seja, verde nos interiores dos edifícios, verde das mesas de bilhar, verde dos tapetes, verde da relva dos jardins, verde dos campos ao verde da natureza em geral.

Multiplicadas as construções de cimento e ferro, diminui a presença calmante do verde natural; a iniciativa da compensação artificial pelo verde nos recintos, residenciais e fábricas, nas avenidas largamente arborizadas e praças de muitas árvores.

A associatividade do verde encontra excelentes oportunidades na sua vasta presença na paisagem e na natureza em geral. A principal associação é a do verde como vida. Confirmam-no todos os testes.

A circunstância que liga o verde à natureza empresta um caráter evidentemente poético. Basta a visão do verde, para que prontamente estimule o aparecimento de mais imagens. Encontram-se na natureza as mais diversas modalidades de sugestões e que se entregam pela cor verde.

A psicologia, cujo ecossistema é representado principalmente pela vegetação, mais uma vez é associada pelo verde. E assim o corporativismo político dos ecologistas passou a ser conhecido como: “Partido Verde”. Mas é possível pegar no verde sem corporativismo!



Também a paz é sugerida pelo ramo verde no bico de uma pomba. Finalmente, a campanha da língua internacional Esperanto coloriu de verde a sua estrela de cinco pontas.

Movimentos verdes - a ecologia, a paz, o Esperanto - constituem os movimentos dos mais puros do tempo que vivemos.

Pelas condições psicológicas de que dispõe o verde, passou a estabelecer como símbolo da esperança.

Psicologia da cor laranja. Resulta da fusão de vermelho e amarelo, a cor laranja tem a sua psicologia determinada pela feição de alta luminosidade e brilho, acima da intensidade admissível normalmente pelos olhos.

Também é uma cor entrante, que sai ao encontro de quem a aprecia.

Em todas estas condições, o laranja participa das peculiaridades do amarelo e do vermelho, ainda que em graduações diferenciadas.

Pela sua intensidade e brilho, a cor laranja estimula e excita, obrigando os seus apreciadores a maior ação. Por isso, o alaranjado é apenas utilizado como decoração (área menor) nas superfícies de exposição permanente, para não cansar.

Em situações apenas ocasionais como de um vestido feminino para festa, laranja pode ter bom resultado.

É a cor que avança, ao mesmo tempo que brilha, dá sorte, convence e é expressiva.

Misturado com algum preto o laranja perde a luminosidade e com isso as mencionadas propriedades dinâmicas. Imprime, então, estabilidade. Tende o dinamismo do laranja a ser «externo», ao passo que o de vermelho a ser «calor interno».

O maior brilho do laranja, efetivamente conduz a uma forte dinâmica, que é mais exterior e mecânica, do que interior.

Por isso, a cor laranja é mais festiva, sem segundas intenções, como o vermelho. É mais ingênuo e inocente.

Associatividade do laranja. As associações de imagens, além de sua psicodinâmica, enriquecem a cor laranja.

Muitos objetos da natureza se apresentam alaranjados, e que por isso passam a associar-se como vivência ao nosso dia-a-dia. Quando maduras, associam-se ao laranja as frutas. E entre elas uma das mais apreciadas com o seu nome.



Laranja é muitas vezes a cor do sol.

Também cor laranja é o ouro. Este metal é um amarelo-laranja, que se associa aos valores em geral. O amarelo-laranja é a cor real, a cor da riqueza, a cor do poder.

O laranja, sobretudo o claro, como o rosa carne, sugere a volúpia. O sentimento vagamente voluptuoso ocorre quando este alaranjado rosa-carne é usado no forro das vestes festivas, ou nas peças delicadas das roupas de baixo, porque em tais condições atrai as imagens dos mesmos corpos. A sensualidade do laranja é suave e apropria-se para o exercício normal da sexualidade.

Outras e outras vivências podem associar-se ao laranja e enriquecem a sua psicologia e o valor do seu uso na vida e na arte.

Psicologia do violeta. A situação física da cor violeta explica muitas das suas peculiaridades psicológicas.

É a mais escura das cores binárias, vizinha do preto (ausência de cor e de luz).

Resultante do vermelho e azul caminha para o desaparecimento. Não excita senão parcialmente a vista, ficando muito aquém do estado normal da luminosidade desejada. O violeta é, uma cor negativa, embora ainda não como o preto. A presença parca da cor empresta ao violeta uma significação peculiar de moderação.

Geralmente a cor violeta é solene para as situações sérias. A solenidade advém exatamente porque apresenta alguma cor, que se oferece com moderação de luminosidade. O preto é também frio, mas não exerce a solenidade e o significado das cores frias.

Da mesma forma o azul é frio e solene; mas o violeta, mais frio, é de uma solenidade mais profunda, que a solenidade convincente e expressiva do azul.

As expressões que o violeta exhibe apresentam-se mais duras, quando em tom escuro, ou de cromatismo intenso. Elas são mais delicadas, usadas em tonalidades mais claras. Agora avalie-se o uso do violeta no forro das vestimentas. Sempre será frio e negativo, quando escuro; delicado, quando claro.

Em ambas as hipóteses, escuro e claro, violeta apropria-se para o luto.

Associatividade do violeta. Do ponto de vista associativo, a cor violeta quase não conta com associações oferecidas pela natureza viva.

É portanto pequena a criação de imagens associadas ao violeta e que se encontre neste campo.



A pouca luminosidade e o pouco brilho, fazem do violeta uma cor fria e pesada, envolvendo estas e outras conotações.

Há imagens associadas ao violeta, que ocorrem por convenção. Depois de erguido em símbolo, o violeta começa a associar tudo o que se prende ao novo tema.

Convencionado o violeta como a cor da penitência (quaresma), das comemorações fúnebres, do luto, passam estas situações a fazer parte, por associação, do violeta. Agora, o violeta associa tristeza, misticismo, mistério, sofrimento, indecisão.

Também se associa a cor violeta com a saudade. É que algo similar ocorre entre o fluir do sentimento da saudade e o violeta sem ação.

Psicologia do Branco

Dá-se no branco a presença de todas as cores. Esta estrutura cromática do branco dá-lhe uma incidência brilhante e luminosa, capaz de agir de maneira insistente sobre a vista.

O branco é também uma cor entra, que vem ao encontro de quem a observa, ao contrário das cores profundas.

O branco participa desta sorte, à sua maneira, das qualidades das cores de condições similares, portanto as qualidades do amarelo, vermelho, laranja.

Em tais condições, o branco desperta ação e alegria. Esta propriedade é exercida sobretudo em áreas menores.

Ao contrário, em áreas maiores o branco tende para o frio, particularmente quando não muito iluminado. Exerce então um efeito particularmente suavizante. É bem notório este efeito em cortinas delicadas e em véus de noiva.

Ocorrem certamente preferências. Alguns que se dizem entusiastas do branco e o adotam amplamente. Mas, na dominância, para uns e outros, o branco tende a diminuir de influência à medida que a sua área cresce.

Nas fábricas recomenda-se o chão claro. O teto em branco refletirá a luz com intensidade. As paredes, embora claras deverão ser tomadas por tons azuis ou verde-claros. Somente as máquinas terão destaque mediante cores mais vivas, sobretudo nas partes mais perigosas.

Evitando-se os efeitos do preto e das cores escuras, diminuem as ocasiões de acidentes. Objetos pretos pesados parecerão mais leves se receberem tintas estimulantes.



A associatividade oferece excelentes oportunidades ao branco.

A limpidez pode sugerir inocência, pureza, verdade, honestidade, integridade. Por isso, o branco será sempre o símbolo da virgindade ingênua em que se alimenta o folclore dos casamentos ricos em véus e bordados.

Vagamente, o branco associa o silêncio, a leveza, a paz, a tranquilidade, a calma, a segurança, a distinção e mesmo o prestígio e a superioridade.

Participam destas associações as tintas, quando tendem para o claro (isto é, misturadas com branco).

Participa o branco na harmonia das cores, mas sobre a harmonia das cores falaremos mais a frente.

Psicologia do Preto e Cinza

O preto, considerado em absoluto, é sempre negativo. Nas harmonias só exerce funções positivas, agora perguntamos pelo valor psicológico em si mesmo, em absoluto, do preto.

Como ausência de toda a luz, o preto não exerce, por definição, nem brilho, nem intensidade, nem outra qualquer propriedade da luz. Em áreas mais pequenas, em função às outras cores, o preto funciona com agrado, que diminui com o crescimento da área.

A moderação decorrente das áreas pequenas oferece ares de distinção, solenidade. Por isso, as roupas integralmente pretas, para terem melhor efeito devem ter algumas partes brancas (colarinhos, punhos exposição da peça clara).

A falta dos elementos oferecidos pela cor e pela luz fazem do preto, por ausência, algo negativo, opressivo, indesejável. Dai também o medo, a angústia, o pânico. As mulheres e as crianças, mais sensíveis, poderão chorar e fugir.

A noite escura, apavora particularmente as pessoas impressionáveis e de pouca estabilidade emocional.

O preto é usado como protesto, como contrário da receptividade revelada pelas cores em geral, sobretudo pelo amarelo. Há quem observe que o preto é sobretudo uma cor do protesto teimoso.



Os elementos associativos do preto são numerosos e bem definidos. São particularmente pessoais, de acordo com as vivências de cada um.

As discordâncias raciais entre brancos e pretos podem eventualmente ocorrer por associações que unem a cor a uma situação cultural diferenciada das duas etnias. Desaparecidas estas conotações por efeito da miscigenação, também diminuirão as discordâncias de natureza psicológica. Como se sabe, as diferenciações genéticas ocorreram em consequência do isolamento dos grupos no passado, uma vez desaparecido este fator, voltará a ocorrer a unidade do género humano, ainda que muito lentamente.

Por associação a “cor” preta lembra a noite.

Como ausência da luz o preto pode associar o vício, o pecado, o luto e a morte, que também são ausências de algo. Por isso, nas religiões ligadas a simbolismos, o uso do preto está muito presente.

O **Cinza** coloca-se numa posição intermédia entre as cores. É o meio-termo entre as cores complementares. Exerce uma posição intermédia particularmente entre as qualidades do branco e do preto.

Comporta-se como a sombra, entre a luz e a ausência de luz, moderando sempre mas nunca a fazer contraste violento.

A qualidade moderadora do cinza deve-se ao seu meio brilho, meio preto, meia-luz, quase meia cor.

Na mencionada condição de pouco brilho, o cinza produz a situação psicológica da moderação, sobriedade, sossego, tranquilidade, distinção (particularmente masculina), modéstia, humildade.

Nas harmonias com ocre excessivamente fortes a presença do cinza produz alívio e satisfação.

Associatividade cinza. Por associação, pode lembrar a tristeza da tarde de chuva, a cinza da lenha queimada, as superfícies ásperas, a humildade, o frio, a tristeza, o gosto salgado.

Psicodinâmica das Cores em Geral

Nenhuma cor é feia. A cor é apreciável em si mesma, em absoluto, qualquer que ela seja.



Ainda que a atração de cada cor específica seja desigual, a referida atração sempre ocorre em algum grau. Isto resulta do facto mesmo de a cor ser o objeto formal (isto é, específico, ou essencial) da visão; é a cor aquele objeto que dá a forma essencial a esta espécie de conhecimento.

Assim também acontece com outros planos do sensível, sempre que a questão for de objeto formal nenhum som isolado é desagradável, nenhum odor é malcheiroso.

Há cores quentes e frias, leves e pesadas, calmantes e excitantes, de alívio e opressivas, cada uma das cores goza de tais propriedades em função ao que as cores são em si mesmas.

Pode-se antever que os efeitos psicodinâmicos da cor são de grande volume e variados, por causa da predominância do sentido da vista sobre todos os demais sentidos.

Este grande efeito psicodinâmico das cores ainda ocorre em virtude da considerável diversidade das cores, a sua graduação de luminosidade, diferença de intensidade, além da variação dos espaços e formas das áreas coloridas.

Não é sem sentido que facilmente se responde a quem pergunta,

- Como está?

E segue a pronta resposta:

- *Tudo azul! Ou,*

- *A coisa está preta!*



O Básico da Cor

Pesquisas realizadas pela indústria têxtil, pelo setor de fios e confeções indicam que a primeira impressão é causada pela cor. Essa reação é seguida pelo interesse quanto ao desenho do modelo, depois pela reação tátil da roupa e só depois pela avaliação do preço. Escolher cores ou (paleta) para montar uma cartela é uma das primeiras decisões a tomar ao criar uma coleção. A escolha das cores determinará o clima da coleção ou sua “sintonia” com a estação, e ajudará a diferenciá-la da sua predecessora.

As pessoas reagem intuitivamente, emocionalmente e até fisicamente às cores. Foi demonstrado que os azuis e os verdes – as cores do céu e da relva – diminuem a pressão sanguínea, enquanto o vermelho e outras cores intensas podem acelerar os batimentos cardíacos. O branco pode fazer sentir frio; o amarelo é uma cor solar, amigável; cinza pode ser profissional ou deprimente. O “pretinho básico” denota sofisticação e elegância, enquanto o vestido vermelho simboliza sensualidade e diversão. Pessoas criadas num ambiente urbano reagiriam a uma paleta de cores diferente daquelas pessoas que vivem em comunidades rurais. Uma mesma cor pode parecer diferente ou inadequada em diversas condições ambientais ou de iluminação por exemplo, num dia cinzento ou sob a luz fluorescente de uma loja. Os técnicos de tingimento sabem disso e recomendam diferentes intensidades de pigmentos e de resistência à luz para, digamos, Manchester, Miami e Bombaim.

As estações e o clima são levados em conta em algumas escolhas de cores. No outono e no inverno as pessoas são atraídas por cores vivas e quentes ou escuras, que ajudam a reter o calor no corpo. Inversamente, o branco (que reflete o calor) e os tons pastel são mais usados na primavera e no verão. Há uma série de convenções sociais e significados simbólicos associados às cores. Em algumas partes do Ocidente há uma crença de que o verde traz má sorte, embora ele também seja associado à natureza e à completude. Na Índia, a cor associada ao casamento é o escarlate não é o branco. Na China, a cor do luto é o branco ao invés do preto. Ao criar uma coleção, é importante levar em conta o contexto do mercado-alvo.

Rosa-choque é o azul-marinho da Índia. Diana Vreeland, editora da Vogue norte-americana 1963 a 1971.





Como Fazer Combinações de Cores

A melhor maneira de usar muitos elementos num mesmo *look* é escolher tonalidades-irmãs para tudo: imagina pregas, estampados, texturas, recortes, lapelas, broches, drapeados e outros... sempre nas mesmas cores, ou num mesmo conjunto harmonioso. Além de minimizar o impacto de muita coisa junta, ainda acrescenta elegância e a sensação de que alonga a silhueta. Exatamente o contrário de (por exemplo) usar um sapato com uma cor muito chamativa, com calça preta e blusa preta. Ou de usar um colar muito bonito enorme com pedras em *cores vivas*, com top branco e *jeans*. É como usar muitas coisas bonitas juntas sem que só uma delas dê nas vistas, se trabalharmos coordenadamente com todos os elementos do look, é unir tudo com cores coesas.

E não precisa ser só em looks clássicos: a ideia é válida também para os looks mais descontraídos, com vestidinhos de dia-a-dia e cardigã, calção e complementos.



Definindo as Cores



Em cima, da esquerda para a direita

O preto está sempre na moda.

O contraste branco-e-preto surge chique e rejuvenescido.

Branco pode ter um visual frio e imponente.

O olho humano normal pode distinguir cerca de 350.000 cores diferentes, mas não temos nomes para todas elas. Ao tentar descrever uma cor, fazemos aproximações na esperança de que os outros vejam a cor da mesma maneira que nós. Foram desenvolvidos vários sistemas para tentar identificar e definir a cor cientificamente. O primeiro foi delineado pelo físico inglês Isaac Newton, em 1666, quando ele descobriu que todas as cores estavam presentes na luz natural e podiam ser separadas ao passar a luz através de um prisma.

Ele identificou as cores do espectro – as sete cores prismáticas: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, índigo e violeta. Ele acreditava que essas sete cores podiam ser relacionadas à escala musical, sugerindo “tons” e “harmonias”, e desde então a cor é frequentemente tratada em termos musicais. Newton também criou um círculo de cores de seis raios (o azul e o índigo foram fundidos) que até hoje é usado para descrever pigmentos e cores subtrativas. Em 1730 Jacques-Christophe Le Blon descobriu que a mistura das cores



primárias (vermelho, amarelo e azul) criava as cores secundárias (laranja, verde e violeta) e, em diferentes proporções, outras nuances intermediárias. A mistura de todas as cores primárias criava as cores terciárias: vários tons de castanho e cinza, até chegar ao preto. Além de nomear a cor, descrevemos as suas características por meio das dimensões de matiz (tom ou gama), luminosidade (ou valor) e saturação (ou intensidade). Matiz refere-se à cor básica, como o azul, vermelho ou verde. Há relativamente poucos matizes puros. Luminosidade refere-se ao grau de claridade ou obscuridade de uma cor, variável numa escala que vai do branco (a soma e a fonte de todas as cores) ao preto (a ausência total de luz). As cores mais claras são chamadas luminosas, brilhantes, e as mais escuras, sombrias, apagadas. A saturação está relacionada à força (pureza) de uma cor. Diluir um pigmento com água diminuirá a sua saturação, o vermelho, por exemplo, torna-se rosa forte e depois cor-de-rosa claro.



A cor única passa uma mensagem forte.

Entretanto, as descrições científicas não transmitem totalmente a sensação ou o efeito emocional de uma cor, e por isso também nomeamos as cores com base no nosso



conhecimento familiar e compartilhamos com o mundo – por meio dos animais (amarelo - canário), flores e vegetais (violeta, verde-limão), doces e especiarias (caramelo, açafraão), minerais e joias (pérola, coral, jade) e assim por diante.

Tais associações são úteis para lembrar os tons de cores e para nomear uma paleta, mas não são suficientes para indicar a um especialista o tom exato exigido para uma combinação. Para tal desenvolveu-se uma série de sistemas de combinação de cores. Os mais usados na moda e no setor têxtil são os sistemas de Pantone e Scotdic (Standart Color of Textile Dictionnaire Internationale de la Couleur), que foram inspirados no método criado por Albert Munsell para classificar as cores por gamas, luminosidade e intensidade. O sistema *Pantone* tem um programa especializado na combinação de cores de tecidos chamado Right Color®. O método *Pantone* calibra com precisão um número de seis dígitos para indicar a posição da cor no círculo cromático, isto é, quanto à sua gama (os primeiros dois dígitos), e comparar a sua luminosidade em relação à quantidade de preto ou branco (os dois dígitos seguintes) com a sua intensidade (os últimos dois dígitos). O sistema *Pantone* está incluído em vários pacotes de *software* para design. Usando esse sistema é possível pedir ao profissional de estamparia ou de tingimento uma reprodução exata das especificações da sua criação artística.

Terminologia das Cores

Alguns termos comuns usados pela indústria de tingimento e de moda para diferenciar e combinar cores.

Tom Os “cinzas”

Profunda Cor forte, escura

Concentrada Cor intensa, saturada

Pastel Cor diluída com branco

Cor quente Associada com fogo, luz solar, paixão (vermelho, laranja, amarelo, roxo, etc.)

Cor fria Associada com céu, mar, gelo, paz (azuis, violetas, tons diluídos com o branco, etc.)



Neutras Cores baseadas nos tons terciários (bege, cinza, castanho, cáqui, verde-oliva etc.)

Opacas/foscas Cores que têm o seu brilho suavizado pela adição de preto, branco, cinza ou de uma cor complementar, (por exemplo, amarelo com um toque de violeta vira dourado escuro).

Monocromia A gama ou escala de tons do preto ao branco usando uma só cor.

Cor de base A matiz, nuance ou tom de fundo dominante.

Acentuada Cor usada em pequena proporção mas que causa forte atração visual.

Harmonia Quando duas ou mais cores parecem equilibradas e agradáveis lado a lado.

Contrastantes Cores que realçam fortemente as suas diferenças quando aproximadas; frequentemente são os matizes diretamente opostos no círculo de cores (por exemplo, azul e laranja).

Complementares Cores com tons quase opostos mas que formam pares mais harmoniosos do que as de tons contrastantes ao combinar um tom frio e outro quente.

Cores análogas Tons que estão bem próximos no círculo de cores.

Cores aditivas Misturas de cores com o uso da luz ou de absorção da luz.

Cores subtrativas Misturas de cores com o uso de pigmentos e corantes.

Misturas óticas Cores iridescentes que aparecem quando duas cores diferentes são tricotadas ou tecidas juntas, normalmente como urdume e trama, de tal modo que, visto de diferentes ângulos, o tecido aparenta muda sutilmente de cor. Misturas óticas são utilizadas em forros de jérsei, algodão *chambre* e sedas.

Fugazes Cores que desbotam, mancham ou desaparecem depois de lavadas (isto é, não são firmes).

Contraste simultâneo Efeito que ocorre quando a intensidade de uma cor parece mudar a razão do brilho da cor de fundo ou do conjunto de cores; é visto com frequência em riscas estampadas e também em contrastes entre a roupa e o tom da pele.





À esquerda Cores metálicas, como ouro e prata, aumentam o glamour de um tecido transparente.

À direita Tons pastel sobrepostos dão um ar festivo ao visual.

Tom Sobre Tom

Considerada como a mais utilizada e de simplificada realização, a combinação de tom sobre tom demanda certo cuidado para evitar produções monótonas. O tom sobre tom consiste na combinação da mesma tonalidade em diferentes gradações, sendo necessário que as nuances sejam nitidamente notadas, pois quando pequenas ou apagadas parecerão um erro. Em resumo, esse tipo de combinação pode ser empregado em todas as tonalidades de cores.





Prognóstico de Cores

O prognóstico de cores, esta a tornar-se um grande negócio. Causa impacto não apenas no setor do vestuário, mas também no setor de cosméticos, utilidades domésticas, produtos de “estilo de vida” e automóveis. As empresas de pigmentos não podem arcar com erros que podem causar danos significativos, devem estar prontas para suprir a procura por uma cor até dois anos antes da temporada de vendas. Os especialistas em prognóstico da cor para a indústria da moda recolhem informações de todas as partes do mundo, sobre os números de vendas e as mudanças de interesse do mercado em relação às cores. Depois reúnem-se duas vezes por ano na Europa e nos Estados Unidos para sintetizar e definir as grandes tendências da indústria.

Os principais corpos consultivos de cores são o British Textile Colour Group, o International Colour Authority, o Color Association of the United States e o Color Marketing Group. Durante o processo de análise de dados, os especialistas, também observam e interpretam o contexto sociocultural subjacente e fazem projeções. Isso informa a provável direção que as cores seguirão na moda. Durante os anos 90, muitos consumidores preocuparam-se com os prejuízos que os corantes químicos causavam ao meio ambiente. Os profissionais de prognóstico de cor recomendaram às empresas de



pigmentos e corantes que se concentrassem em tons e fórmulas mais naturais, o que promoveu o uso de cores suaves e “naturais” e de tecidos “Crus” na moda.



Os especialistas em prognóstico de cor não ditam as cores, mas analisam e interpretam os acontecimentos socioculturais e as preferências dos diversos setores do mercado para criar as “famílias” de cores. Há ciclos de cores de uma estação e de longa duração, e é possível prever que certas cores estarão em alta em determinado período e que então darão lugar a outras cores, ou muito próximas ou opostas.

A cada estação eu pergunto-me o que não aguento mais ver, o que tenho visto com o canto dos olhos. Por exemplo: verde-limão está um pouco em baixa agora, mas fiquei de olho no cor-de-rosa para homens. Sandy MacLennan, guru de cores

O sistema Pantone de cores para tecidos apresenta mais de 1.900 cores classificadas por famílias de cores. Os chips de cores correspondem aos pigmentos disponíveis no mercado e são bastante usados pela indústria da moda para especificar testes de cor em fios e roupas que serão feitos em laboratórios.





Os especialistas em prognósticos usam intuição, experiência e matemática para fazer as suas previsões. Em tempos de prosperidade económica, cores vivas e pouco comuns vendem bem; já em épocas de austeridade, as pessoas escolhem tons mais escuros e conservadores. Observou-se que há aproximadamente ciclos de sete anos entre cores de tons quentes e de tons frios, e ciclos mais longos, de 15 a 25 anos, entre estilos multicoloridos e estilos com tons mais neutros e cinzas. As escolhas de cores mudam mais rapidamente na moda feminina do que na masculina. Modas que ressurgem, como as roupas no estilo *rock-and-roll* dos anos 50, geralmente trazem consigo um revivalismo da família de cores que acompanhava os modelos originais. Assim como as modas, algumas cores são popularizadas por celebridades ou pelos desportos. A cada quatro anos, os jogos olímpicos são responsáveis por colocar uma paleta de cores primárias desportivas no mercado de moda jovem e casual. Sempre se espera que o branco esteja nas paletas de verão, e no inverno, os tons aconchegantes do outono inevitavelmente dão lugar a mais popular das cores de moda o preto. Os tons pastel, por sua vez, estão associados ao renascimento da primavera.

O Estilista e a Cor

A menos que trabalhe numa empresa em que o grande volume de mercadorias produzidas signifique que pode encomendar tecidos tingidos na cor da sua paleta particular, o mais provável é que tenha de se restringir as cores oferecidas pelas tecelagens. Estas normalmente são as populares cores clássicas – variações de preto, branco, marinho e vermelho – e as cores da moda conforme as previsões dos gurus de cores e as



interpretações das empresas de corantes. Pode demorar de seis a dezoito meses até que as cores que escolheu numa feira da indústria apareçam nas lojas como um tema de cores coordenadas. Esse intervalo de tempo entre o pedido e a entrega é chamado de *lead time*. O recente desenvolvimento tecnológico diminui o *lead time*, permitindo que as escolhas sejam feitas mais próximas das estações para atender à procura do consumidor. O controlo computadorizado do tingimento acelerou o processo de misturar e combinar cores e possibilitou o tingimento de pequenos lotes. Com o processo de “tingimento da roupa pronta”, peças lisas numa única cor podem ser produzidas independentemente das suas cores. Meias-calças, malhas e roupas para desporto e lazer sem aviamentos são as peças que melhor se encaixam nesse processo. A Benetton construiu a sua marca de sucesso (United Colors of Benetton) com o fornecimento ágil de cores desejáveis nas malhas e publicou a revista *Colors*, uma homenagem à importância da cor e da cultura, um documento do “espírito” da moda contemporânea.



Como Criar uma Paleta de Cores

Um gracioso uso da cor é um dos aspetos mais atraentes e emocionalmente gratificantes da criação de moda. Torna-se especialmente importante quando as tendências favorecem roupas e silhuetas mais tradicionais. Construa a sua própria “biblioteca de cores” com retalhos de tecidos e pedaços de papel. Isso ajudará a perceber quais as cores que se combinam de forma natural e agradável, e como equilibrar as cores de base com as acentuadas. Uma paleta de moda geralmente tem entre quatro e dez



cores. Alguns tons dominantes serão usados como cor de base, e outros terão uso mais restrito. Na escolha de cores para a moda é preciso levar em conta os seus efeitos nos tons de pele, cabelos e olhos. Tons como amarelo ou verde podem refletir a cor de volta para o corpo e para o rosto e não favorecer algumas tonalidades de pele, de modo que são mais empregados como cores acentuadas ou complementares. Beges e rosas-claros também chocam com alguns tons de pele, criando um visual pálido e “lavado”. Ao criar a sua paleta de cores faça as adaptações necessárias à faixa etária e à cor de pele dominante do público-alvo.



Combinações de cores claras e suaves produzem um efeito calmo e discreto. Contrastes e cores fortes chamam a atenção para a pessoa. A cor pode ser usada como elemento de *design* para realçar ou valorizar uma parte do corpo e criar ou desfazer um ponto fulcral da roupa. Por isso é bom conhecer os efeitos “progressivos” e “regressivos” de várias combinações de cores. A média de moda dá conselhos de estilo e recomendações de cores; devemos anotar as “regras” principais e aplicá-las às suas pesquisas de moda para ver como os grandes estilistas seguem ou quebram as regras de cores. Se tiver acesso a um laboratório de tinturaria, pode fazer experiências misturando e criando cores para produzir a sua paleta pessoal ou criar temas com tecidos ou fios. Mantenha um registro das suas receitas de cores e técnicas de tinturaria. A introdução de novos tingimentos e combinações de cores frequentemente altera o curso da moda.

Diferentes tipos de pigmentos têm “afinidades” diferentes com as fibras. Um pigmento produz “cores firmes” quando não desbota. Algumas fibras não podem ser tingidas em determinados tons, porque ainda não foram inventadas as misturas químicas adequadas.



Exercícios

Ficha de avaliação

Nome da Escola

Nome da Disciplina

Número e nome do Módulo

Nome dos alunos, números, ano e turma

Identificação do trabalho

1. O que representa a figura a baixo.



2. O que representa cada uma destas figuras?

1º



2º



3º



3. Classifique as cores abaixo representadas.



4. O que são cores primárias?
5. O que são cores secundárias?
6. O que são cores terciárias?
7. Num arranjo de cores quando queremos escolher uma cor dominante como devemos fazer?
8. Defina regra acromática ou neutra.
9. Em que devemos pensar para sugerir cores para vestuário?
10. Em que situações ocorre o efeito de contraste simultâneo

Boa Sorte



Bibliografia / Outros Recursos

AREAL, Z. (1995), *A Cor*. Porto: Areal Editores.

DELARME, F. (s/d), *Les matrix de la Colour*. [s.l.] : [s.n.].

DIANE, T.; CASSIDY, T. (2005), *Colour Forecasting*. Sl.: Willey – Blackwell.

NOBRE, F. (2001), *Atelier de Artes 10/11/12: Materiais e técnicas de expressão plástica*.

Porto: Areal Editores.

WRIGHT, M. (1997), *Introdução às Técnicas Mistas*. Lisboa: Editorial Presença.

Outros Recursos – Sites nacionais e internacionais:

www.fashintv.com

