

# Educação Visual

**8<sup>a</sup>**  
Classe

## para todos



Elídio Gabriel Jamisse • Octávio José Zimbico

# **LIVRO DA 8<sup>a</sup> CLASSE EDUCAÇÃO VISUAL**

**Elídio Gabriel Jamisse  
Octávio José Zimbico**



Para baixar mais livros Acesse em:  
[Eduskills.co.mz](http://Eduskills.co.mz)

**Continua**

# **LIVRO DA 8<sup>a</sup> CLASSE EDUCAÇÃO VISUAL**

**Elídio Gabriel Jamisse  
Octávio José Zimbico**



**Educação Visual Para Todos- 8<sup>a</sup> Classe – Livro do Aluno**

© Elídeo Jamisse, Octávio Zimbico 2008-11-19

Ilustração e paginação Editora Nacional de Moçambique S.A. 2008

Reservados todos os direitos. É proibida a reprodução desta obra por qualquer meio (fotocópia, offset, fotografia, et.) sem o consentimento escrito da Editora, abrangendo esta proibição o texto, a ilustração e o arranjo gráfico.

Primeira edição 2009

10 09

3579108642

Publicado pela Editora Nacional de Moçambique S. A.

1<sup>a</sup> Perpendicular à Rua Padre João Nogueira nº 7

Maputo

Moçambique

Composição Tangerine Design Studio

Fotografias por Ferhat Momade, José Malhombe, Felizberto Joaquim Laice, Centro de Formação Fotográfica

Ilustrações por Marcia Dinsdale

Um agradecimento especial ao pintor Naguib, que gentilmente doou fotografias dos seus quadros.

Capa por Gerry Guy

REGISTADO NO INLD SOB O NÚMERO 156/RLINLD/2008

Número de registo 5837/RLINLD/2008

ISBN 9780853209720

WIP 1529

Embora tenhamos evidiado todos os esforços para identificar e reconhecer possíveis direitos de autoria, a editora apresenta as suas desculpas caso tenha infringido, inadvertidamente, os direitos de autor de alguém e prontifica-se a chegar a um acordo com a parte lesada.

Este livro é o primeiro da série PARA TODOS, que se estende da 8<sup>a</sup> à 12<sup>a</sup> classes e que acompanha o programa definitivo para o Ensino Secundário divulgado em 2008 pelo Ministério de Educação.

Printed by Intrepid Printers (Pty) Ltd - 9617

# Contents

<b>Unidade 1 – Arte .....</b>	<b>1</b>
Conceito de Arte	
• Importância da Arte .....	4
• Formas de Expressão artística .....	4
Artes Plásticas .....	4
Arte Universal .....	7
Arte Moçambicana .....	9
• Arte Maconde .....	9
Interpretação de uma Obra de Arte .....	13
Actividades .....	13
<b>Unidade 2 – Meios e Técnicas de Expressão Gráfica .....</b>	<b>15</b>
Desenho .....	15
• Riscadores .....	17
Lápis de grafite .....	17
○ Canetas de feltro ou marcadores .....	18
○ Lápis de cor e aguarela .....	18
○ Lápis de cera .....	20
○ Lápis de carvão .....	21
○ Canetas estilográficas .....	22
• Materiais Líquidos .....	22
○ Guache .....	22
○ Tinta a óleo .....	22
• Técnicas Mistas .....	23
• Uso de Material Natural .....	23
• Regras de Higiene e Segurança no Trabalho: Medidas de Prevenção e Procedimentos Adequados .....	23
Actividades .....	24
<b>Unidade 3 – Comunicação Visual .....</b>	<b>25</b>
Comunicação Visual .....	25
• Meios de Comunicação Visual .....	30
○ O Cartaz .....	31
○ Cartazes de rua e de interiores .....	32
○ Funções do cartaz .....	33
○ Elementos do cartaz .....	34
○ Execução de um cartaz .....	35
○ Composição ou organização do espaço .....	35
• A Banda Desenhada .....	38
○ Os Balões .....	40
○ Onomatopeias .....	42
○ Disposição dos balões dentro das vinhetas .....	44
• Regras de Higiene e Segurança no Trabalho: Medidas de Prevenção e Procedimentos Adequados .....	45
Actividades .....	46

<b>Unidade 4 – Estudo da forma .....</b>	<b>47</b>
Forma .....	47
• Características da Forma .....	48
• A Perspectiva Visual .....	49
• Enquadramento das Formas .....	50
• Proporções .....	51
• Sobreposições .....	51
• Escala de Valores ao Nível do Cinzento .....	52
• Forma – Função .....	53
• Estrutura .....	55
• Elementos da Forma .....	56
• Classificação da Cor .....	59
○ Quanto à natureza .....	59
○ Quanto ao aspecto térmico .....	60
○ Quanto à complementaridade .....	62
• Textura .....	63
• Classificação das Texturas .....	64
○ Quanto à natureza .....	64
○ Quanto ao aspecto táctil ou físico .....	65
• Processos de Obtenção de Texturas .....	67
• Regras de Higiene e Segurança no Trabalho: Medidas de Prevenção e Procedimentos Adequados .....	69
Actividades .....	69
<b>Unidade 5 – Desenho Geométrico .....</b>	<b>70</b>
Normalização .....	71
Direcção .....	75
• Importância do Estudo do Desenho Geométrico .....	75
• Aplicação do Desenho Geométrico .....	75
• Traçados .....	76
• Traçados de Espirais de 2, 3 e 4 Centros .....	76
○ Traçado de espirais de 2 centros .....	76
○ Traçado de espirais de 3 centros .....	77
○ Traçado de espirais de 4 centros .....	78
○ Traçado da oval sendo dado o eixo maior .....	80
○ Traçado do óvulo sendo dado o diâmetro da circunferência construtiva .....	80
• Traçado de Arcos Arquitectónicos .....	81
○ Traçado do arco romano ou semicircular .....	82
○ Traçado do arco árabe ou ultrapassado .....	82
○ Traçado da ogiva perfeita .....	83
○ Traçado da ogiva encurtada .....	84
○ Traçado da ogiva alongada .....	85
○ Arco contra curvado .....	86
○ Traçado do arco abatido sendo dados o vão e a flecha .....	86
• Regras de Higiene e Segurança no Trabalho: Medidas de Prevenção e Procedimentos Adequados .....	87
Actividades .....	88
Bibliografia .....	89

# INTRODUÇÃO

Este livro dirige-se a vós, alunos da 8<sup>a</sup> classe de escolaridade, que agora iniciam uma nova etapa nas vossas vidas. Para muitos, a matéria deste manual é completamente nova e, por isso mesmo, espera-se que cause um grande interesse e expectativa. Desejamos que a curiosidade com que começam o ano escolar se transforme em amor por esta disciplina e vontade de aperfeiçoar os conhecimentos que agora vão adquirir.

Contamos com a boa vontade dos vossos professores para vos proporcionarem as bases necessárias ao prosseguimento do estudo da Educação Visual.

Quem sabe! Pode ser que o que aqui vão aprender determine a escolha da vossa profissão!

## ***Os autores***

# Arte

## SUMÁRIO

- Conceito e importância da arte
- Formas de expressão artística
- Arte Universal e Moçambicana

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo, o aluno deve ser capaz de:

- Descrever a importância da arte no desenvolvimento integral do ser humano;
- Distinguir as diferentes formas de expressão artística Moçambicanas;
- Reconhecer a arte universal;
- Enumerar alguns nomes de artistas Moçambicanos;
- Fazer entrevistas a artífices;
- Interpretar uma obra de arte.

## CONCEITO DE ARTE

A palavra *arte* vem do latim *ARS*, que significava inicialmente uma habilidade ou disposição direcionada para a execução de algo prático, realizada de forma consciente, controlada e racional, abrangendo, também, o conjunto de princípios e técnicas próprios de uma profissão. Qualquer executor capaz de uma função específica era considerado um artista. De acordo com esta definição, todos os bons artífices eram considerados artistas, como ferreiros, sapateiros, ceramistas, pintores, escultores, construtores de navios, etc. Com o decorrer dos tempos, a arte passou a englobar as manifestações humanas, incluindo a exteriorização de sentimentos, realizadas de forma perfeita sob o ponto de vista estético e técnico. Valorizava-se principalmente a técnica, quer dizer, não eram as representações que interessavam por si próprias, mas o modo como tecnicamente eram veículos dos sentimentos humanos.

A arte é uma criação humana imbuída de valores estéticos (beleza, equilíbrio, harmonia, revolta), que sintetizam as suas emoções (revolta, humilhação), a sua história (a representação guerra civil espanhola), os seus sentimentos (amor, ódio) e a sua cultura (caso dos artistas africanos). Como se vê, a definição de arte tem variado ao longo dos tempos e é hoje muito mais abrangente.

Ninguém pode viver isolado dos efeitos da sua época. O artista, portanto, tal como o escritor, o poeta ou o historiador, reflecte as características históricas, políticas, educacionais ou outras influências da época em que vive ou das necessidades de um povo, por isso pode-se dizer que, para além do valor estético e utilitário, a arte está também impregnada de um valor antropológico na medida em que é um espelho da sociedade que a produziu. A arte tem por fim realizar o belo e, para isso, reúne um conjunto de procedimentos através dos quais o artista projecta os seus conhecimentos, hoje em dia bastante aprofundados pela técnica. Até os executores dos mais simples anúncios na televisão ou cartazes procuram imprimir beleza aos seus trabalhos, como meio imprescindível para exercer uma determinada função sobre o público.

A arte apresenta-se, actualmente, sob variadas formas como a plástica, a música, a escultura, o cinema, o teatro, a dança, a arquitectura, a literatura, etc. É percepcionada pelo homem de três maneiras: visualizada, ouvida ou mista (audiovisual). Alguns tipos de arte permitem que o apreciador participe da obra, como pode ser o caso do teatro.

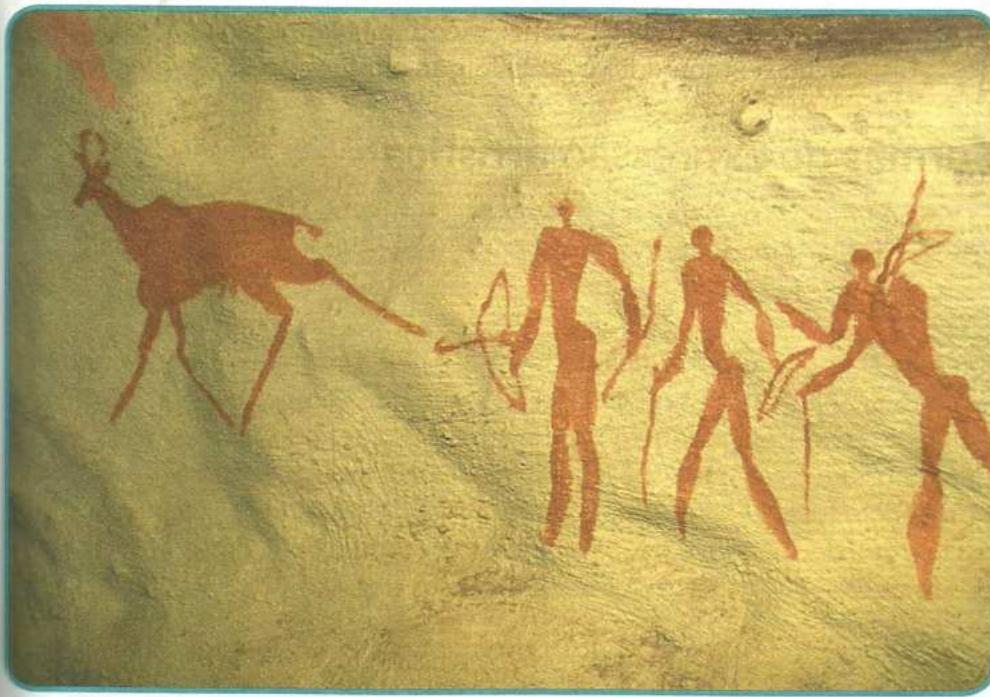
A História da Arte remonta a tempos distantes. Inicialmente o homem criava objectos para satisfazer as suas necessidades práticas, como as ferramentas para cavar a terra e os utensílios de cozinha. Estes simples objectos passaram depois a ser ornamentados com cores vistosas, visando já criar o belo. Outros, por possuírem um carácter instrutivo, foram criados com o intuito de provocar o interesse.

O homem não cria arte apenas como meio de satisfação espiritual, mas como modo de vida, para que o mundo saiba o que pensa, para divulgar as suas crenças (ou as de outros), para impressionar esteticamente o espectador, para explorar novas formas de olhar e interpretar a vida e o meio que o rodeia. Desta maneira dá vida a objectos, a pessoas e a cenas.

Na Pré-História, o homem expressava-se artisticamente através das pinturas que fazia nas paredes das cavernas – *pintura rupestre* –, que representavam, principalmente, a fauna do tempo, e esculpia toscos objectos de madeira ou de osso. Ainda na Pré-História – e além desta – o homem projectava as

suas crenças em templos, pinturas, esculturas gigantescas e arquitectura monolítica. Para arte que era considerada primitiva, era notavelmente sofisticada e perceptiva.

De simples linhas de desenhos para pinturas policromáticas, de gravuras incrustadas na pedra para figuras tridimensionais, de monumentos monolíticos para círculos e arte funerária, até se atingir o expoente máximo no Renascimento, a arte serviu sempre como meio de comunicação que contribuiu para o desenvolvimento espiritual e criativo do ser humano. A música e a dança figuram, também, como parte integrante da experiência humana desde os tempos pré-históricos até aos nossos dias.



Pintura Rupestre

O homem procurou, ao longo da sua existência, retratar o ambiente que o rodeava. A imagem acima refere-se à época pré-histórica, período anterior à aparição dos primeiros textos. Esta arte era praticada pelos povos caçadores ou pastores cujos achados datam, na Europa, de há cerca de 33000 a.C. Eles, porém, não pintavam com a intenção de provocar o belo ou deixar algo de si à posteridade, pois que relacionavam essas imagens, geralmente elaboradas antes das caçadas, com forças mágicas que lhes trariam sorte. Quer dizer, se pintassem um homem a matar um bisonte, seria sinal de que o caçador teria sorte.

Em África, os achados são mais recentes. Em Moçambique, podem ver-se exemplos destas pinturas polícromas, que poderão apresentar figuras humanas ou apenas animais, nas províncias de Manica e Tete.

## Importância da Arte

A razão porque fazemos arte deve-se à função da mesma. Pode destinar-se à decoração, espelhar o nosso mundo (naturalista), ajudar na sobrevivência do dia-a-dia (utilitária), explicar e descrever a História, ser usada na cura de doenças e auxiliar na exploração do mundo.

O que vemos e o que sentimos, quando admiramos uma obra de arte, depende da nossa experiência, conhecimento e imaginação e, ainda, da nossa disposição no momento e daquilo que o artista pretende mostrar.

## Formas de expressão artística

*Denominamos estilo de arte* a forma como o trabalho se revela depois de o artista o ter terminado. Cada artista possui um estilo único através do qual veicula as suas ideias.

Imagine se todas as peças de arte feitas até hoje fossem expostas numa sala gigantesca. Nunca nos seria possível ver quem fez o quê, quando e como. Os artistas e as pessoas que registam as mudanças ao longo dos tempos, que reportam as características e estilos de cada época, são os *críticos*, os *historiadores* de arte e os *estudiosos*, que classificam as obras de acordo com estilos, épocas, períodos e escolas, permitindo-nos, hoje, o estudo artístico desde os tempos mais antigos até aos nossos dias.

## ARTES PLÁSTICAS

As *artes plásticas* ou *belas artes* exprimem a beleza no espaço por meio de linhas, formas, volumes e cores e são dirigidas à vista. Comprendem a pintura, a escultura, a arquitectura, o desenho, a gravura, a colagem, o teatro.

Como sabem, o plástico é um material inicialmente líquido que se pode transformar em qualquer tipo de utensílio, objecto, peça ou componente, necessitando apenas, neste processo, da criatividade do seu autor não só para a concepção do objecto em si, mas também para a produção deste objecto. Se relacionarmos o termo **Artes Plásticas** com a capacidade de manipulação do plástico, facilmente chegaremos à conclusão que o termo envolve a capacidade de moldar, modificar,

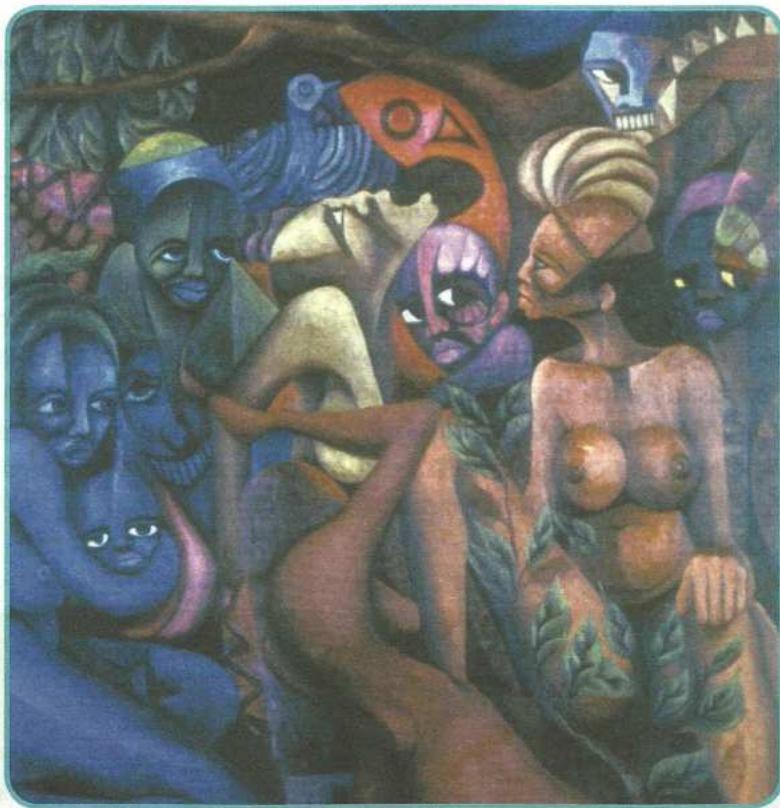
reestruturar e dar significado aos mais diversos materiais na tentativa de conceber e divulgar os nossos sentimentos e, principalmente, as nossas ideias. Como já se viu acima, o termo artes plásticas, no tempo em que vivemos, abrange actividades variadas.

As artes plásticas subdividem-se em *Abstractas* e *Figurativas*.

**Artes plásticas abstractas** – arte *não figurativa* (representada através de símbolos). É a arte que procura suscitar sentimentos estéticos pelo jogo das formas, texturas e cores, sem referência explícita ao real. A obra deixa de poder ser analisada à luz da lógica, visto os abstraccionistas deixarem falar a sua imaginação, misturando a realidade com a textura, o desenho e a cor, de maneira que o conjunto passa a constituir como que um livro que é interpretado de forma espiritual e simbólica.



Pintura de Malangatana



Pintura de Naguib

**Artes plásticas figurativas** - arte que tem como ponto de referência a representação do objecto real de forma concreta e objectiva, voltando-se para a representação de formas reconhecíveis (que se podem identificar facilmente) na natureza, isto é, representando de forma concreta as coisas abstractas.

Naguib nasceu em 1955, em Tete. Frequentou a Escola de Belas Artes em Lisboa e estagiou serigrafia na Universidade do Cabo, na África do Sul. Na Alemanha, no Museu Kunts, especializou-se em Conservação e Restauro e, no Reino Unido, frequentou a Universidade de Northumbria. A sua característica arte depressa o celebrou, sendo hoje um artista de renome internacional.

**Malangatana** é um dos mais famosos artistas moçambicanos, cujas obras, estilo e técnica são conhecidos em todo o mundo. Tendo sido galardoado com inúmeros prémios, as suas obras podem ser apreciadas nos mais célebres museus do globo.

**Renata** é uma artista nascida em Cabo Delgado, cujas mãos mágicas moldam o barro em verdadeiras obras de arte. A sua fama ultrapassou já fronteiras.

## ARTE UNIVERSAL

A *arte universal* é aquela que pertence e interessa a todo o mundo. Apesar de haver muitos artistas imortais de vários cantos do mundo, não nos é possível enumerar todos aqui, por isso citamos apenas alguns que se destacaram e que a história, através das suas obras, se encarregou de preservar na memória humana.



Pintura de Pablo Picasso



## *Pintura de Leonardo da Vinci*



Pintura de Miguel Angelo

ARTE MOÇAMBIQUE

Actualmente existe pouca  
informação sobre o que  
acontece com os animais  
longo dos anos, divulgada

# Arte Makonde

Os Makondes são um povo originário de uma zona do planalto do norte de Moçambique, Malawi e Tansânia, que se deslocou a partir da análise de fontes semelhanças culturais com a vasta zona a sul e sudoeste, como actividades principais mundialmente pelas suas reflectem a sua estética.

**Pablo Picasso** nasceu em 1881, em Málaga, na Espanha e faleceu em 1973. Desde muito cedo mostrou uma grande tendência para a pintura e escultura que se veio, de facto, a concretizar na escola cubista. Tem sido uma grande inspiração para jovens pintores abstractos em todos os países.

**Leonardo da Vinci** é um nome celeberrimo da pintura do Renascimento italiano. Nasceu em 1452 e morreu em 1519. Leonardo, para além de pintor, foi também um cientista, matemático, engenheiro, inventor, anatomista, escultor, arquitecto, botânico, músico e escritor. Foi um verdadeiro génio e os desenhos que nos deixou e que são, ainda hoje, estudados, revelam o seu avanço no campo da técnica em relação à época em que viveu.

**Miguel Ângelo** foi um pintor, escultor, poeta e arquitecto do Renascimento italiano. Nasceu em 1475 e morreu em 1564. Michelangelo, como se escreve em italiano, é dos grandes nomes da História da Arte.

Os Makondes, assim como os ritos de passagem, se dividem entre o masculino e feminino. É a mais importante dança dos Makondes, com o mesmo nome.

Esta dança é muito importante para a dança, um jovem se usando uma máscara. O dançarino executa, sempre apresentando uma espécie de show para todos os que assistem. Depois do dançarino, segue-se um cortejo com o dançarino e um grupo de dançarinos tradicionais, em que são executadas coreografias.

## ARTE MOÇAMBIKANA

Actualmente existe pouca literatura acerca da história da arte moçambicana, apesar da sua vastidão e riqueza, sendo de destacar as obras que têm, ao longo dos anos, divulgado o património artístico nacional.

### Arte Makonde

Os Makondes são um povo Banto da África Oriental, que habita três planaltos do norte de Moçambique e sul da Tanzânia, sendo provavelmente originário de uma zona a sul do lago Niassa, na fronteira entre Moçambique, Malawi e Tanzânia. A hipótese desta origem foi apurada a partir da análise de fontes escritas e orais, e é também reforçada por semelhanças culturais com o povo Chewa, que ainda hoje habita uma vasta zona a sul e sudoeste do lago Niassa, no Malawi e na Zâmbia. Têm como actividades principais a agricultura e a escultura. São apreciados mundialmente pelas suas belas máscaras e esculturas em madeira, que reflectem a sua estética e cultura ricas.

Os Makondes, assim como muitos outros povos, dão muita importância aos ritos de passagem, sendo os mais importantes os ritos de iniciação masculina e feminina. E ligada aos ritos de iniciação masculina, está a mais importante dança dos Makondes, o "Mapico", onde são usadas máscaras com o mesmo nome.

Esta dança é muito importante na vida dos Makondes de Moçambique. Para a dança, um jovem mascara-se de homem ou animal, vestindo panos e usando uma máscara Mapico na cabeça. Existem vários passos que o dançarino executa, sempre em sintonia com a música dos tambores, apresentando uma espécie de encenação teatral, que encanta e diverte todos os que assistem. Depois de um êxtase de actividade por parte do dançarino, segue-se uma encenação de perseguição e fuga, entre o dançarino e um grupo de aldeões. O Mapico é o centro das festas tradicionais, em que são realizadas as cerimónias de iniciação.

Depois da chegada dos portugueses às áreas Makondes, muito rapidamente as autoridades coloniais e os missionários se aperceberam do grande talento e técnica dos artistas, tendo usado essa aptidão inata para direcionar a arte makonde para a satisfação dos seus interesses. Deste modo foram esculpidas figuras de Cristo e da Virgem, bem como bustos do ditador Salazar, do poeta Camões, do historiador e escritor Alexandre Herculano e de outras individualidades da história portuguesa. Também surgiram esculturas tipificadas, tais como o fumador de cachimbo, o caçador, o

lavrador, a mulher transportando água ou pilando alimentos, etc. Este interesse súbito pela arte de Cabo Delgado mudou por completo o mundo do escultor makonde, que passou de camponês que também esculpe, a um artista quase a tempo inteiro.

Ao nível das artes plásticas, podemos destacar nomes como:



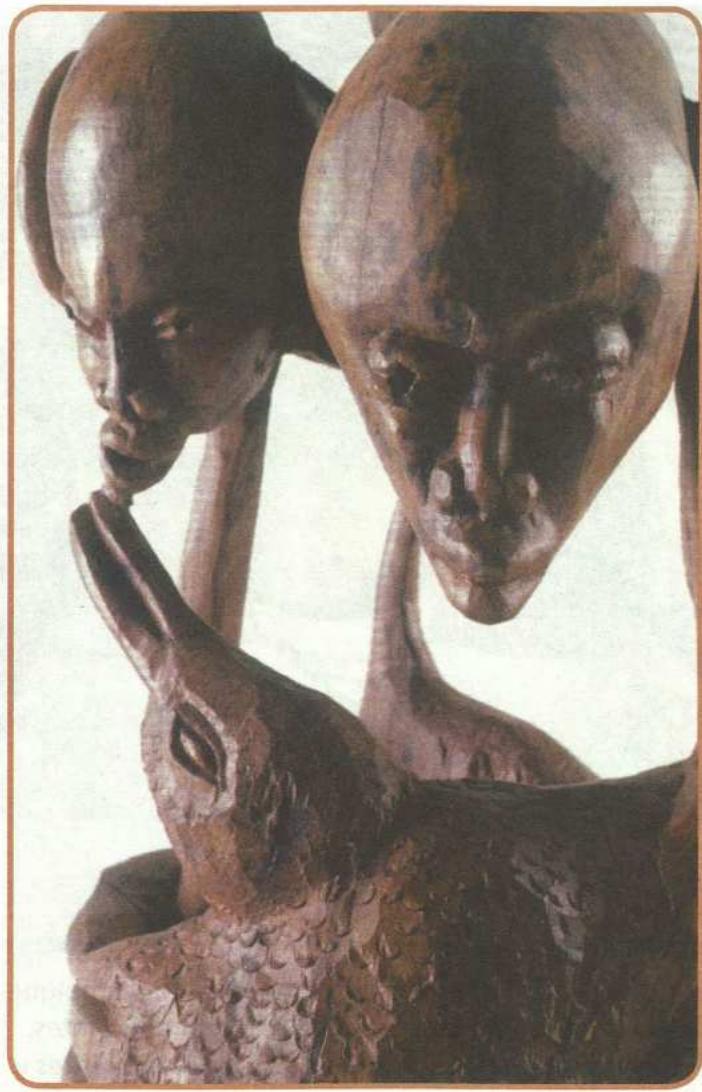
*Povo Bantu, de Ntaluma*

**Ntaluma** nasceu em Nanhagaia, na província de Cabo Delgado. Em 1992 criou, em Maputo, juntamente com um grupo de amigos, a «Favana Grupo de Escultores Makondes». Começa, em 1994, a ensinar a sua arte e, hoje, a sua reputação espalha-se já pelos quatro cantos do globo.



*A pregação*, do pintor moçambicano Silva Dunduro

Silva Dunduro é outro dos grandes pintores de Moçambique, que se detém a retratar os marginalizados como deficientes, velhos, prostitutas, etc. Os seus quadros, de cores vibrantes e formas vigorosas, reflectem a sua preocupação com a sociedade moçambicana.



*Escultura do escultor moçambicano Alberto Chissano*

**Alberto Chissano** é o «mestre da madeira e do mármore», como tem sido chamado. Nasceu em Manjacaze, em 1934, e morreu em 1994, em Maputo. As suas obras são essencialmente tristes, reflectindo dor e sofrimento, sentimentos que parecem ter acompanhado o íntimo deste escultor durante toda a sua vida. A Fundação Aberto Chissano opera na sua própria residência.

## INTERPRETAÇÃO DE UMA OBRA DE ARTE

Para uma boa interpretação de uma obra de arte, o apreciador deve prestar atenção e ser capaz de:

- **Distinguir uma obra da outra**, ou seja, conhecer o tipo de expressão artística a que a obra pertence (pintura, escultura, arquitectura universal). Isso é possível graças às características de cada obra. Por exemplo, uma escultura consiste na imitação da imagem real do objecto a representar. Mas, por outro lado, o artista é capaz de inventar formas imaginárias ou lendárias ao seu gosto.
- **Conhecer a técnica e o material de que a obra é feita**. Neste aspecto, uma escultura pode ser feita de material diverso: madeira, pedra, metais, borracha, entre outros. Um artista poderá preferir um material em detrimento de outro em função da facilidade de aquisição, ou qualidade da obra que o material produz. A qualidade da obra está directamente ligada à preferência do apreciador.
- **Conhecer os passos que devem ser seguidos com vista à sua produção**. Uma obra de arte obedece a determinados passos que devem ser seguidos durante a sua produção. Isto é muito importante para se ter a noção das facilidades, dificuldades, conveniências e inconveniências do uso de uma certa técnica e material.
- **Identificar a mensagem, ou seja, o tema da obra**. Uma obra de arte poderá conter vários temas de natureza política, social, cultural, desportiva, informativa, didáctica, conforme os objectivos do seu autor. As características desta dependem muitas vezes do tipo de informação que se pretende veicular com a obra. Por exemplo, no quadro da implementação do projecto de "transformação de armas em obras de arte", podemos observar, em vários locais de interesse artístico, esculturas feitas com recurso a restos de material bélico.

### ACTIVIDADES

1. Apresente o conceito de arte ao longo dos tempos.
2. Apresente o seu próprio conceito de arte.
3. *Ninguém pode viver isolado dos efeitos da sua época.*  
Justifique a frase acima.

# Meios e de expre gráfica

4. Indique algumas formas de arte.
5. O que entende por arte rupestre?
  - (a) Qual era o significado implícito neste tipo de arte dita primitiva?
6. O que é um *crítico de arte*?
7. Tente definir por suas próprias palavras:
  - (a) Artes plásticas
  - (b) Arte abstracta
  - (c) Arte figurativa
  - (d) Arte universal
8. Diga o que sabe sobre a arte makonde.
9. Cite o nome de alguns artistas moçambicanos.
10. Explique, por suas próprias palavras, as condições necessárias à interpretação de uma obra de arte.

## SUMÁRIO

- Desenho/Pintura
- Exploração de vário
- Exploração de vário

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo:

- Selecionar os meios e técnicas de expressão a utilizar nos trabalhos a realizar
- Explicar criativamente as técnicas de expressão
- Reconhecer os meios e técnicas de expressão
- Usar material natural e sintético
- Elaborar painéis com diferentes técnicas
- Observar regras de composição

## DESENHO

*Desenho* é a arte de representar coisas ou ideias através de linhas, ou traços, e sombras, de forma adequada e apropriados.

O desenho é a mais antiga das artes. A sua origem coincide com a aparição da escrita. É, portanto, um meio directo de expressão que se encontra em todas as civilizações.

O desenho emprega diferentes tipos de instrumentos, principalmente, segundo a natureza do trabalho.

# Meios e técnicas de expressão gráfica

2

## SUMÁRIO

- Desenho/Pintura
- Exploração de vários materiais
- Exploração de vários materiais combinados

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo, o aluno deve ser capaz de:

- Selecionar os meios e técnicas de expressão gráfica adequados aos trabalhos a realizar;
- Explicar criativamente as possibilidades expressivas dos materiais e técnicas de expressão gráfica;
- Reconhecer os meios e técnicas de expressão gráfica;
- Usar material natural reciclável nas técnicas mistas;
- Elaborar painéis colectivos;
- Observar regras de higiene e segurança no trabalho.

## DESENHO

*Desenho* é a arte de representar numa superfície seres ou coisas com linhas, ou traços, e sombras, por qualquer meio gráfico, com instrumentos apropriados.

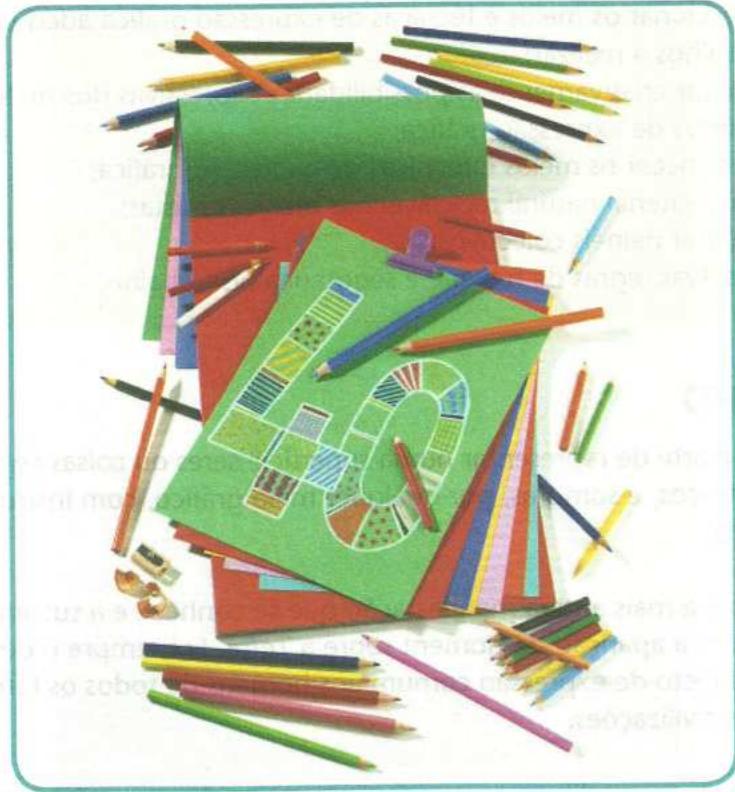
O desenho é a mais antiga manifestação que se conhece e a sua invenção coincide com a aparição do homem sobre a Terra. Foi sempre o desenho um meio directo de expressão comum aos homens de todos os tempos e de todas as civilizações.

O desenho emprega diferentes processos e meios de execução que variam, principalmente, segundo a finalidade que procura atingir. Daqui se infere

que comunicar visualmente com os outros implica, necessariamente, conhecer e saber utilizar diferentes meios e formas de expressão visual. O desenho merece especial atenção, atendendo a que é uma área de exploração básica que utiliza instrumentos, recursos e materiais diversificados.

É costume dizer que, para desenhar, basta um qualquer instrumento capaz de produzir riscos e uma superfície capaz de recebê-los. Existem porém, materiais e instrumentos mais adequados do que outros para a prática do desenho, de acordo com a superfície e com o propósito que anima o artista.

É possível aprofundar as técnicas de desenho, bem como as nossas capacidades expressivas, explorando as potencialidades de um grande número de instrumentos riscadores como, por exemplo, os lápis de grafite, os lápis de cera, os lápis de cor, as esferográficas, as canetas de feltro, as canetas de aparo, os pastéis, etc. Vejamos, a seguir, com um pouco de detalhe, alguns materiais, que iremos dividir em duas classes, a saber: *riscadores* e *materiais líquidos*.



Meios de expressão gráfica

# Riscadores

## Lápis de grafite

O lápis de grafite é um instrumento de uso comum muito utilizado em todas as actividades gráficas, que pode ser praticamente usado em todas as superfícies menos nas plastificadas, devido à pouca aderência que estas proporcionam. O uso deste material ajusta-se melhor ao papel, quer seja liso, rugoso ou tenha uma certa textura. Importa não esquecer, todavia, que para cada tipo de trabalho existe um lápis apropriado.

- Os lápis macios são indicados para esboços e desenhos à mão livre.
- Os lápis duros são próprios para o desenho rigoroso (geométrico).



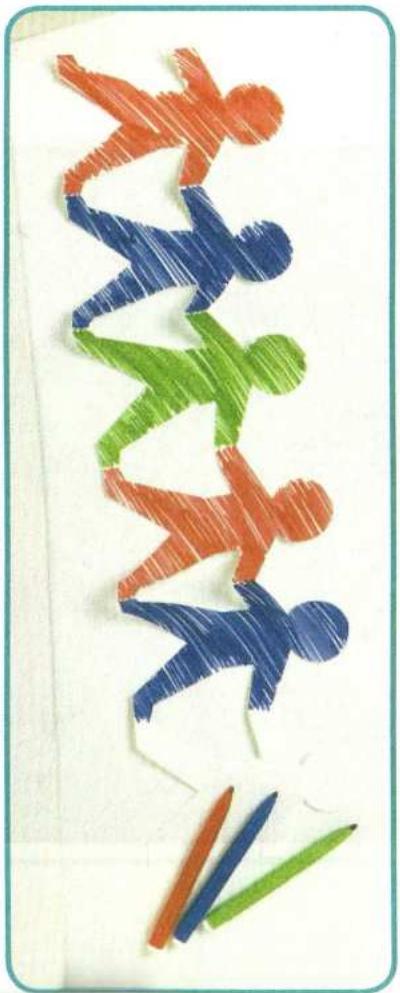
Desenho obtido com lápis de grafite

Sabe que a grafite foi descoberta em 1400, na Baviera? A história do lápis, porém, data de 1564, quando se descobriu, em Inglaterra, um filão de grafite. A partir daqui, a Inglaterra foi a fornecedora de quase toda a Europa, até que a mina se esgotou, mais ou menos 300 anos depois.

Faber, um alemão, fundou a primeira fábrica de lápis, que se transformou no colosso que hoje todos conhecemos.

### **Canetas de feltro ou marcadores**

As canetas de feltro são uma invenção japonesa. Inicialmente fabricadas apenas a preto, encontram-se, hoje, em todas as cores, como sabem. As canetas de ponta de feltro ou com ponta de fibra fabricam-se em várias espessuras e cores, podendo ser utilizadas para escrever, desenhar ou colorir. Normalmente as suas cores são vivas e resistentes à luz. Apresentam, no entanto, uma imperfeição, que é as pontas de feltro serem frágeis e deteriorarem-se facilmente. Se o papel em que forem usadas não for direcionado ao desenho, a cor penetra o papel e poderá esbater-se. Geralmente são usadas para desenhos na fase de projecto, mas poderão ser úteis para certos trabalhos devido ao traço firme e homogéneo que oferecem.



Desenho obtido com canetas de feltro

### **Lápis de cor e aguarela**

O lápis de cor foi inventado há relativamente pouco tempo e provém de uma mistura de talco com matérias corantes. São também mais apropriados

ao papel seja de que tipo, obviamente, imprescindível de utilização do lápis de cor. Caso queira tentar a solidão, fazê-lo à parte até acertar, faça experiências para achar a mistura homogénea.



Desenho com lápis de cor

ao papel seja de que tipo for, porém, a qualidade dos lápis de cor é, obviamente, imprescindível para a boa qualidade de um trabalho. A técnica de utilização do lápis de cor é semelhante à dos lápis de grafite, sendo a pressão exercida no lápis o factor mais importante na modelação da cor. Caso queira tentar a sobreposição cromática – a mistura de cores –, deverá fazê-lo à parte até acertar na coloração desejada. É também importante que faça experiências para avaliar o cruzamento dos traços de forma a conseguir uma mistura homogénea.

Ao invés dos lápis de cor comuns, os *lápis de aguarela* possuem uma mina solúvel em água, o que torna possível a sua diluição e a mistura das cores no papel de desenho. Contudo, a qualidade dos lápis de cor e de aguarela verifica-se, em ambos os casos, pela dureza ou brandura com que aderem ao papel. O desenho a aguarela faz-se em *papéis encorpados, texturizados ou granulados*. A utilização deste material requer prática demorada para que se obtenha o efeito desejado.



Desenho com lápis de cor



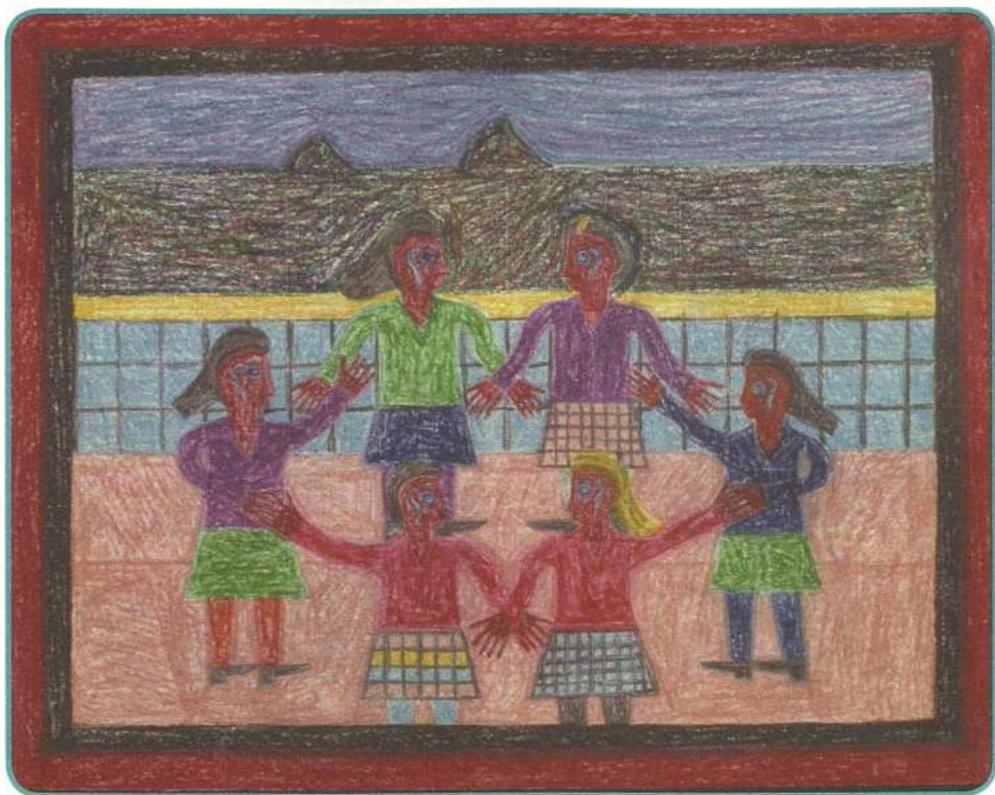
Desenho com aguarelas

Há duas técnicas de trabalho com aguarela:

- *humedecer o papel*, o que vai facilitar a difusão e a mistura de cores, ou
- *sobrepor camadas de tinta em papel seco*. Deixa-se secar cada camada antes de se aplicar a seguinte. Desta forma se obtêm tonalidades mais escuras.

### Lápis de cera

Os lápis de cera são gordurosos e pintam em qualquer superfície de papel ou madeira. Existem, no entanto, duas variedades de lápis de cera: os que se dissolvem em água e outros que não. Em qualquer dos casos, quando se pinta com lápis de cera, é conveniente iniciar o trabalho pelas cores mais claras, às quais se irão sobrepor as cores mais escuras.

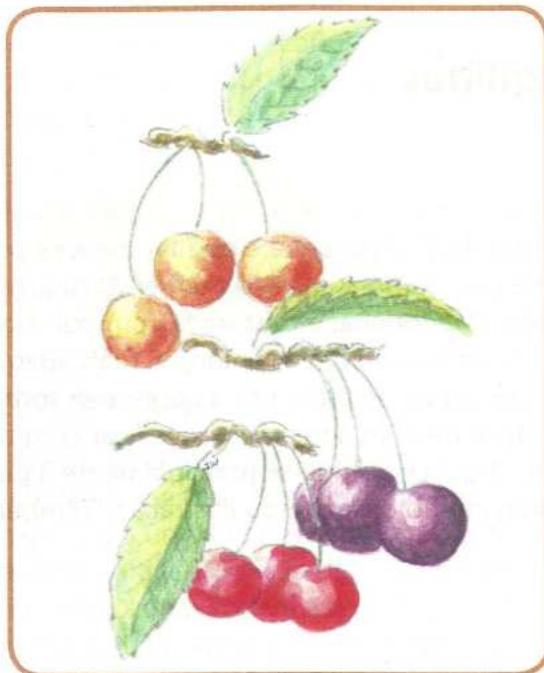


Desenho obtido com lápis de cera

## Lápis de carvão

O carvão, devido às suas excepcionais características de riscador, é um material muito antigo e comum no desenho e tanto se pode usar em desenhos finais como em esboços. O lápis de carvão produz um traço preto, forte, bastante diferente do traço a lápis de grafite, e dá a possibilidade de grande largueza nas manchas do claro-escuro. Tocando com os dedos no pó que fica sobre o papel é possível, também, graduar a representação da luz e sombra nas formas que desenhamos.

Os lápis de carvão mais aconselháveis são os de *grau médio e macio*. Para apagar algum traço ou atenuar uma mancha de sombra utiliza-se um pouco de *miolo de pão* bem amassado. É apropriado ao uso em papel de texturas diferentes, que deve ser cuidadosamente escolhido, visto que o carvão terá comportamentos diferentes em superfícies lisas, rugosas ou granuladas.



Desenho obtido com lápis de carvão

O carvão é o material de desenho mais conhecido e experimentado. Sabia que os nossos antepassados, há milhares de anos, queimavam os galhos das árvores para depois desenhar com eles?

## **Canetas estilográficas**

Para além da tradicional pena, para desenho a tinta-da-china existem também outros tipos de canetas – como as *canetas estilográficas* – para escrita e desenho, permitindo a realização de trabalhos muito expressivos. A *tinta da china* é um excelente material para desenho técnico ou artístico em papel liso.

A *tinta da china* vem, de facto, da China, onde, há centenas de anos, é usada não só na caligrafia chinesa mas também em desenho artístico. Mas terá mesmo a tinta da china a sua origem na China? Na língua inglesa, esta mesma tinta chama-se tinta da índia. Resta-nos apenas a certeza de que teve a sua invenção no Oriente.

## **Materiais Líquidos**

### **Guache**

O *guache* é uma tinta diluível em água e que também se pode misturar com certos aglutinantes, como a goma ou o mel. O guache é formado por uma substância colorida, desfeita, e misturada com outra de consistência plástica. As cores são opacas (não têm brilho). É mais adequado à pintura em papel ou tela, colocando-se primeiro as cores mais fortes e por cima as mais claras. Ao misturar-se com água, não deve ficar com uma consistência inferior à do azeite. O guache dirige-se principalmente à pintura, mas pode, também, ser empregado no desenho ou ilustração. Também serve para técnicas mistas.

### **Tinta a óleo**

A *tinta a óleo* obtém-se misturando uma substância corante, desfeita em pó, com óleo de linhaça ou óleo de papoila. Esta associação dá origem a uma massa espessa, brilhante, com a mesma consistência da manteiga. É vendida em tubos ou em latas pequenas. Para se diluir, mistura-se com mais óleo de linhaça ou com *aguarrás*. Como seca devagar – e devido também ao seu uso flexível –, é possível ao pintor efectuar os retoques que quiser. A aplicação faz-se através de *pincéis* ou *espátulas* e o material mais apropriado é a *tela* (que pode ser feita de linho ou de outras fibras) e a *madeira*.

Sabe que, em Abril de 2008, alguns arqueólogos que trabalhavam no Afeganistão descobriram pinturas a óleo que dataram do séc. VII? Como se vê, a pintura a óleo não foi inventada na Europa.

## Técnicas mistas

A técnica de desenho mista consiste na utilização de diversos tipos de materiais num só desenho ou pintura, de acordo com a linguagem que se deseja veicular e com a ideia, conceito ou pensamento/emoções que se pretendem transmitir ao público.

Uma das técnicas mistas mais conhecida é a *colagem*, que permite a produção de uma obra mediante o uso de materiais diferentes e de diferentes texturas. Certos materiais, por si só, não têm um significado, no entanto, quando combinados tornam-se um meio artístico de mensagem forte. Poder-se-ão combinar rótulos, recortes de jornais ou revistas, bilhetes de cinema, pano, fotografias, etc. que se podem, ou não, delinear depois com lápis a carvão ou outro tipo de riscador.

Esta técnica, que muitas pessoas consideram ser adequada ao trabalho infantil, tem sido empregada por grandes mestres, como Picasso e Braque. Braque é um grande pintor francês.

## Uso de material natural

Nem todos têm a facilidade de obter os riscadores ou tintas mais apropriados ao trabalho que desejarem efectuar. Porém, como forma de enriquecer o grau de compreensão desta unidade e aplicar o que aprendeu, sugere-se que recorra ao material local para a produção de obras de arte, de acordo com o que tiver disponível na sua zona. Poderá usar materiais tais como o *bambu*, *massala*, *caniço*, e outros, para explorar técnicas de obtenção de obras em técnicas mistas. Os resultados poderão ser surpreendentes.

## Regras de higiene e segurança no trabalho: medidas de prevenção e procedimentos adequados

- Procure conhecer e aplicar correctamente todo o material com o qual lida nas aulas de Educação Visual, como máquinas, aparelhos, objectos, tintas.

- Certifique-se de como utilizar correctamente todo o material da sala de desenho.
- Tenha uma postura correcta ao desenhar, pintar, elaborar um cartaz, etc.
- Manuseie as tintas e lápis com o devido cuidado.
- Tape as tintas com as quais trabalhar.
- Lave os pincéis e limpe os utensílios do seu estojo de desenho.
- Depois de ter efectuado alguma tarefa na aula, ou em sua própria casa, recolha todo o lixo que tiver feito, que deve ser depositado no recipiente que, na aula ou lá fora, existe para esse efeito.
- Lembre-se que papéis, panos, aparas de lápis, pedaços de revistas ou de madeira, etc., para além de causarem um mau aspecto, poderão provocar a queda de pessoas.
- Tenha cuidado com agentes causadores de lesões, como objectos cortantes, ferramentas, equipamento de trabalho, tintas ou outras soluções líquidas que poderão ser prejudiciais à saúde.
- Não deve inalar substâncias perigosas.
- Nunca leve aos olhos as mãos que tenham estado em contacto com aguarrás e outras soluções usadas para limpar tintas, guache, etc.
- Tenha sempre, ao pé de si, um pano a que possa limpar as mãos.
- Arrume tudo no seu devido lugar.
- Lave as mãos e deixe a banca de trabalho limpa.

## ACTIVIDADES

1. Enumere os riscadores que conhece.
2. Indique o riscador que mais lhe agrada e justifique a sua escolha.
3. Diga, por suas palavras, o que entende por técnicas mistas.
4. Efectue, como trabalho de casa e de acordo com as instruções do seu professor, um cartaz que represente o ambiente que o cerca.
5. Sugere-se que execute um cartaz para a sua sala de desenho que contenha as medidas de prevenção e os procedimentos adequados a ter numa sala de Educação Visual.

## SUMÁRIO

- Importância da comunicação visual
- Meios de comunicação visual
- Codificação e descodificação

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo, o aluno deve ser capaz de:

- Reconhecer a importância da comunicação visual;
- Conceber sinalizações;
- Reconhecer a importância da imagem no comportamento das pessoas;
- Executar projectos de comunicação visual utilizando diferentes sistemas de representação;
- Enumerar formas de comunicação visual;
- Caracterizar a comunicação visual;
- Identificar os signos visuais;
- Identificar os agentes da comunicação visual;
- Desenhar signos visuais;
- Elaborar cartazes;
- Reconhecer as novas tecnologias de informação e comunicação;
- Observar regras de higiene e segurança no trabalho.

## COMUNICAÇÃO VISUAL

O homem não vive isolado e a cada momento tem de trocar mensagens com outros seres humanos. A comunicação é um acto natural, social e racional que não seria possível sem a linguagem, que é a expressão verbal ou não verbal do pensamento. A comunicação não se faz apenas através de palavras, pois, a cada momento, recebemos e interpretamos diversos tipos de mensagens: as *mensagens verbais* e as *não verbais*.

As *mensagens verbais* utilizam a palavra como instrumento de comunicação.

As mensagens *não verbais* podem ser *visuais* (os gestos, os sinais de trânsito, cartazes, etc.), *auditivas* (a música) ou *audio-visuais* (a dança, a televisão). Qualquer acto de comunicação, portanto, envolve a utilização de algum tipo de mensagem.

O mundo em que vivemos está cheio de imagens que comunicam algo e cada ser, na natureza, tem o seu modo especial e diferente de comunicar. Em termos artísticos, chamamos de linguagem ao conjunto de meios de que o homem dispõe para comunicar com o seu semelhante, expressando as suas ideias.

Quando conversamos com os nossos pais, professores, colegas ou amigos, estamos intencionalmente a partilhar experiências e/ou pensamentos, isto é, a comunicar. A forma como nos exprimimos, os nossos gestos ou mesmo a nossa maneira de vestir são igualmente formas de comunicar por vezes involuntárias, mas que transmitem sempre algo de nós.

A comunicação está, pois, presente a cada momento da nossa vida e comunicar significa partilhar sentimentos, ideias, conhecimentos ou informações.

Quando falamos de *comunicação visual* referimo-nos à comunicação pela imagem, como o desenho, a pintura, a escultura ou a fotografia, que fazem parte, da mesma forma que o cinema ou vídeo, enquanto meios audiovisuais, do sistema de comunicação.

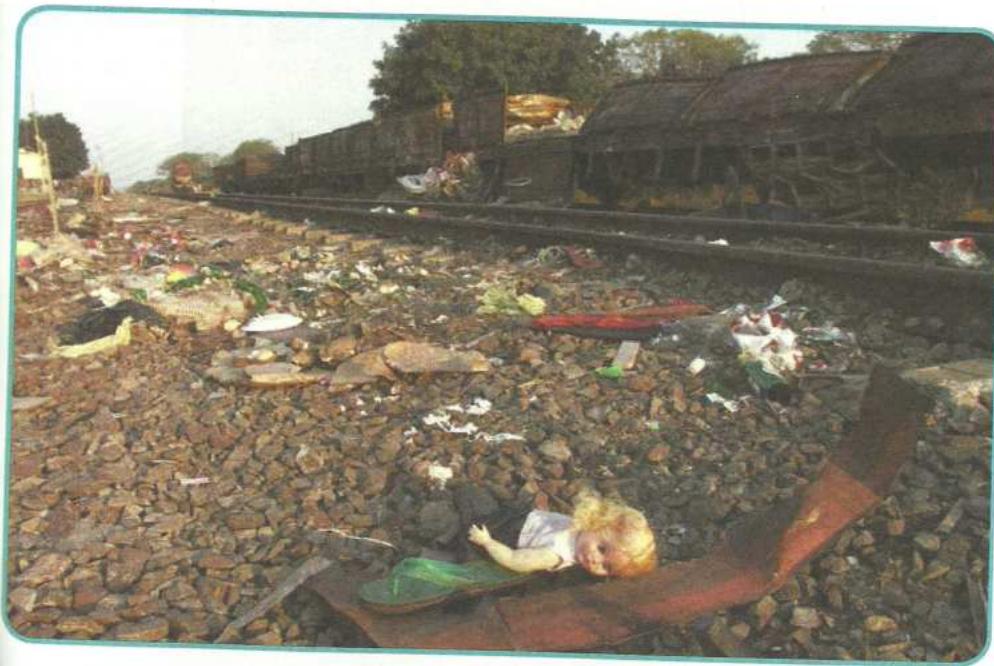
Desde a pré-história até hoje, têm sido muitas e variadas as maneiras de representar visualmente as coisas, e as imagens que o homem produz são, ainda, a expressão do seu modo pessoal de ver, sentir, imaginar e representar o real.

Nesta perspectiva, importa compreender que as mensagens visuais podem ter um ou vários significados e que a nossa visão das coisas depende, em muito, dos nossos conhecimentos. Com efeito, ver não é só olhar. Ver é pensar e analisar aquilo que vemos e tirar conclusões. Saber ver significa a observação atenta das coisas; reparar como elas são e qual é o seu significado. Daqui se infere que, para que se estabeleça comunicação, é necessário que exista um *emissor* (quem envia a mensagem), um *receptor* (quem recebe a mensagem), um *canal de comunicação* (meio físico, técnico ou psicológico que leva a mensagem do emissor ao receptor, como o cartão ou metal de que um cartaz ou um sinal de trânsito são feitos), um *código de*

comunicação (o signo visual) e um contexto (a situação real em que decorre a mensagem).

Na educação visual, toda a imagem, figurativa ou não, tem o valor de signo visual, que é a associação do *significante* (a imagem) e do *significado* (a mensagem enviada).

*Signo visual* é, portanto, o instrumento de que a linguagem visual se serve para transmitir o pensamento, isto é, para veicular determinada mensagem. Daí que a mensagem seja considerada como um conjunto de signos agrupados segundo certas regras, formando um todo lógico que se refere à ideia de coisas concretas. Observe a gravura abaixo.

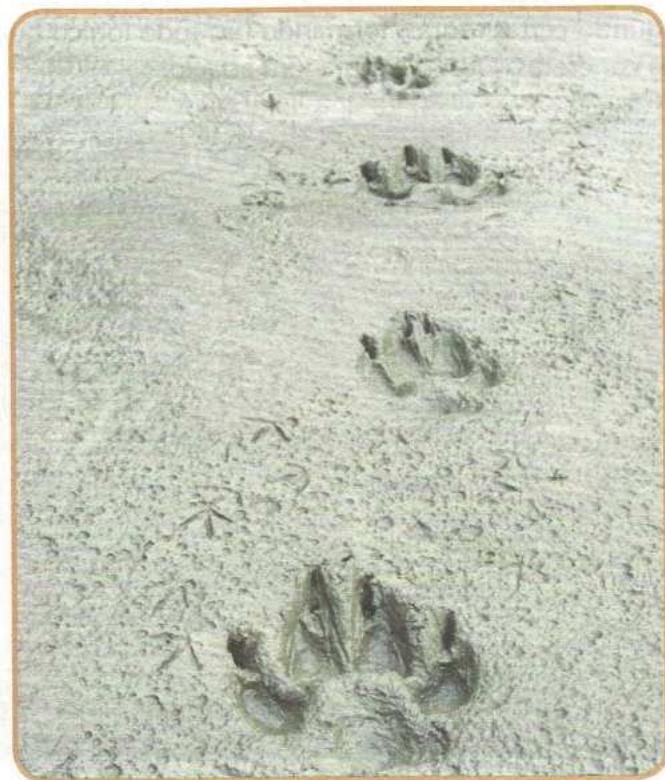


Sem recorrermos a palavras, podemos perceber que no local aconteceu um acidente. A utilização da imagem como meio de expressão é utilizada em vários sectores da vida humana.

A conexão entre o processo de significação ou representação, na natureza e na cultura, e o conceito ou ideia veiculados despertou o interesse dos linguistas, estudo que levou ao aparecimento da semiótica, que investiga todos os fenómenos culturais como se fossem sistemas sígnicos, quer dizer, que estuda os sistemas de sinais utilizados pelo homem, quer sejam verbais (linguagem falada) ou não verbais (visuais e auditivos).

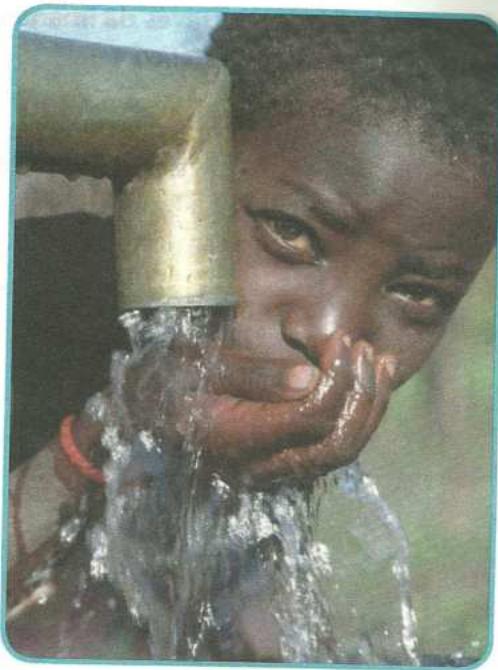
Assim, os signos visuais, segundo os novos conceitos da semiótica, surgem divididos em:

**ÍNDICES** – Formas visuais não convencionais que, por acumulação da experiência, indicam algo e mantêm a sua relação de contiguidade com a realidade, isto é, conservam o seu significado. São exemplos a nuvem negra, indicando uma tempestade; o gesto com o dedo estendido, apontando alguma coisa; o rastro de um animal interpretado por um caçador; as dedadas de um ladrão interpretadas por um detective, etc.



*Rastos de um animal*

**ÍCONES** - Formas visuais (signos) que apresentam uma relação de semelhança ou analogia com o objecto que representam, contendo em si mesmo um certo significado. Sem esquecer que um ícone é uma abstracção de alguma coisa que conhecemos, são dele exemplos: uma fotografia que se tome pelo objecto fotografado; um mapa pela localidade referida; um diagrama por aquilo que representa; o desenho de uma faca e um garfo cruzados que indicam a proximidade de um restaurante.



Fotografia de uma criança

**SÍMBOLOS** - Formas visuais que designam o objecto de uma maneira totalmente livre, independentemente de semelhanças ou de uma ligação directa com ele. São exemplos: o leão, símbolo da força; a pomba, símbolo da paz.



Pomba branca, símbolo da paz

A comunicação visual que se estabelece através da imagem pode-nos dar informações sob dois aspectos: *prático* e *estético*

O aspecto prático da mensagem visual, para além do que já foi acima mencionado, fornece ainda informações, por exemplo, sobre uma representação técnica, uma marca comercial, um sinal de trânsito que manda parar ou avançar, as letras e algarismos, etc.



O aspecto estético diz respeito ao equilíbrio da composição, à harmonia cromática, à representação volumétrica, ao equilíbrio da forma.

## Meios de comunicação visual

Já vimos que são múltiplos e diversificados os meios de comunicação pela imagem. Vimos, em particular, que a comunicação artística permite grande liberdade na expressão pessoal de sentimentos e ideias. Porém, cada meio de comunicação visual possui características próprias, transmitindo informações ou mensagens de natureza diferente.

Assim, enquanto a interpretação de uma pintura ou de um filme pode variar de pessoa para pessoa e o tempo para compreensão da mensagem não é sequer nestes casos uma questão que se coloque, o mesmo já não acontece, por exemplo, com os sinais. Com efeito, a *comunicação através de sinais* obriga a utilização de uma linguagem visual concisa e objectiva, uma vez que a sua função normativa exige a descodificação imediata da informação,

que tem de ter, obviamente, o mesmo sentido para todas as pessoas.



Sinais de trânsito

Podemos concluir, portanto, que a natureza da comunicação visual relaciona-se não só com o tipo de mensagem ou informação veiculada, mas também com o próprio suporte/meio visual de comunicação.

### O cartaz

O cartaz é um meio de comunicação visual, ilustrado com desenhos ou fotografias, geralmente impresso em papel ou cartolina, de formato rectangular e de dimensões razoáveis, que conjuga imagem e texto escrito e que tem por função a divulgação de informações de ordem social, cultural ou comercial.

Os cartazes afixam-se em locais onde passam as pessoas com quem se pretende comunicar, devendo ser capazes de atraí-las e permitir-lhes, com um simples olhar, uma leitura quase imediata da mensagem.

### Sabia que ...

- Os primeiros cartazes datam do século XV e eram utilizados para divulgar as decisões tomadas pelo governo?
- No século XVIII, a sua utilização já é mais frequente, sendo usados para anunciar produtos comerciais e industriais.
- Com a impressão, o cartaz generaliza-se, como peça de publicidade, na segunda metade do século XIX (França).
- No século XX, com a fotografia, o cartaz adquiriu as características actuais.

## Cartazes de rua e de interiores

### Cartazes de Rua

Têm a finalidade de atrair a atenção imediata de quem passa e a mensagem que transmite deve ser captada por muitas pessoas ao mesmo tempo.



Exemplo de um cartaz exterior

## Cartazes de Interiores

Destinam-se a pequenos grupos. Podem ser lidos com mais atenção e conter mais informação.



Exemplo de um cartaz interior

## Funções do cartaz

Qualquer texto verbal ou não verbal transmite uma mensagem sempre com uma determinada intenção. Uns centram-se no emissor: caso da fotografia do poeta que vai apresentar uma comunicação. Outros incidem sobre o receptor, procurando captar, de forma chamativa, a sua intenção. Outros textos, ainda, salientam a mensagem: caso de um poema. Na realidade, a cada elemento da comunicação se liga uma função de linguagem. Aqui, porém, vamos-nos centrar apenas em duas, aquelas que interessam para o tópico do nosso estudo. No que diz respeito ao cartaz, a intenção é transmitida pelo conjunto do texto, imagem e cor e pode ser usado com diferentes funções. As duas principais funções, porém, são a informativa e a apelativa. Ora vejamos:

### Função Informativa

A função de qualquer cartaz é *informar*.

Ex: Comemorações, espetáculos, esclarecimentos à população, etc.

### Função Apelativa

No entanto, o cartaz também pretende atrair a atenção de quem o lê, *por isso faz uso da função apelativa, para convencer o público a consumir determinado produto, para o levar a determinado local, para o fazer ter certos cuidados de saúde, etc.*

**Na realização de um cartaz é necessário ter em atenção o público a que se destina.**

Um cartaz destinado ao público infantil tem que ser diferente daquele cujo objectivo é atingir um público adulto.



Cartaz para adultos

Um cartaz deve atrair a atenção do observador e transmitir a sua mensagem de forma eficaz.

### Elementos do cartaz

Imagen, texto, cor

## **Texto**

Deve ser curto, sugestivo, de fácil memorização e compreensão.  
(Nos de rua, mas nos de interior o texto pode ser um pouco maior.)  
Escolha a técnica mais adequada: guache, aquarela, colagem, técnicas mistas, etc.

## **Imagen**

O desenho, pintura ou colagem tem que transmitir a ideia correcta daquilo que se quer dizer.

## **Cor**

A cor permite salientar ou atenuar as formas e aliciar o receptor.

### **Execução de um cartaz**

#### **Antes do projecto**

- Escolher o tema ou assunto a tratar.
- Decidir o conteúdo da mensagem principal do cartaz.
- A quem se destina a mensagem?
- Onde vai ser colocado? No interior ou no exterior?
- Formato e dimensões.

#### **Fazer um estudo prévio de:**

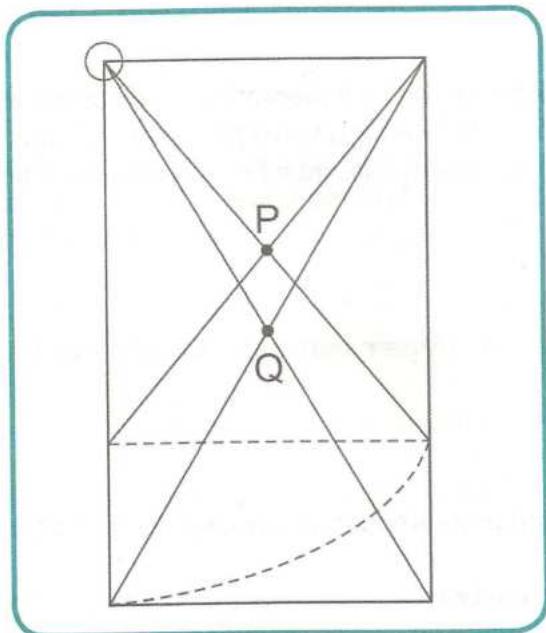
- Que tipo de imagem transmite melhor a sua ideia.
- Que tipo de letras pretende usar.
- Como organizar da melhor forma os elementos de texto, imagem e cor.

#### **Composição ou organização do espaço**

Este aspecto é essencial para uma leitura clara e fácil da mensagem.

**A forma de um cartaz é geralmente rectangular e disposta na vertical, embora possa também assumir outra forma, principalmente no caso dos cartazes destinados a interiores. Temos a considerar o seguinte:**

- Dois centros.
- Q - Centro geométrico.
- P - Centro óptico.
- Q é o centro do cartaz.
- P é para onde converge o olhar do observador (ponto importante)



#### *Organização espacial de um cartaz*

O cartaz pode apresentar outras formas. O importante é que os elementos (texto, imagem, cor) estejam dispostos de forma tal que a mensagem seja transmitida clara e correctamente.



#### *Formato de um cartaz*

## Texto e Letras

- O texto e o tipo de letras devem ser escolhidos de acordo com as características da mensagem.
- Devem permitir uma leitura clara, tendo em conta a distância a que a mensagem vai ser lida.
- A frase mais importante deve ter maior destaque.



Texto de um cartaz

- A letra pode variar em relação à **FORMA, TAMANHO, ESPESSURA e COR**.
- O espaço entre as letras de uma mesma palavra deve ser regular.
- As letras maiúsculas têm todos o mesmo tamanho.
- As letras minúsculas podem ser de tamanhos diferentes.
- As letras do cartaz também podem ser recortadas (revistas, jornais, etc.).

## Imagen

- Deve ser escolhida em função da ideia e mensagem a transmitir.
- A imagem deve ser simples e de fácil entendimento.

A exploração de cores contrastantes tem um efeito bastante apelativo, tanto nas imagens como nas letras.

e permite, também, expressão escrita.

cor cor cor

Imagen composta pelo texto

### Exemplo de cartaz feito por alunos



### A Banda Desenhada

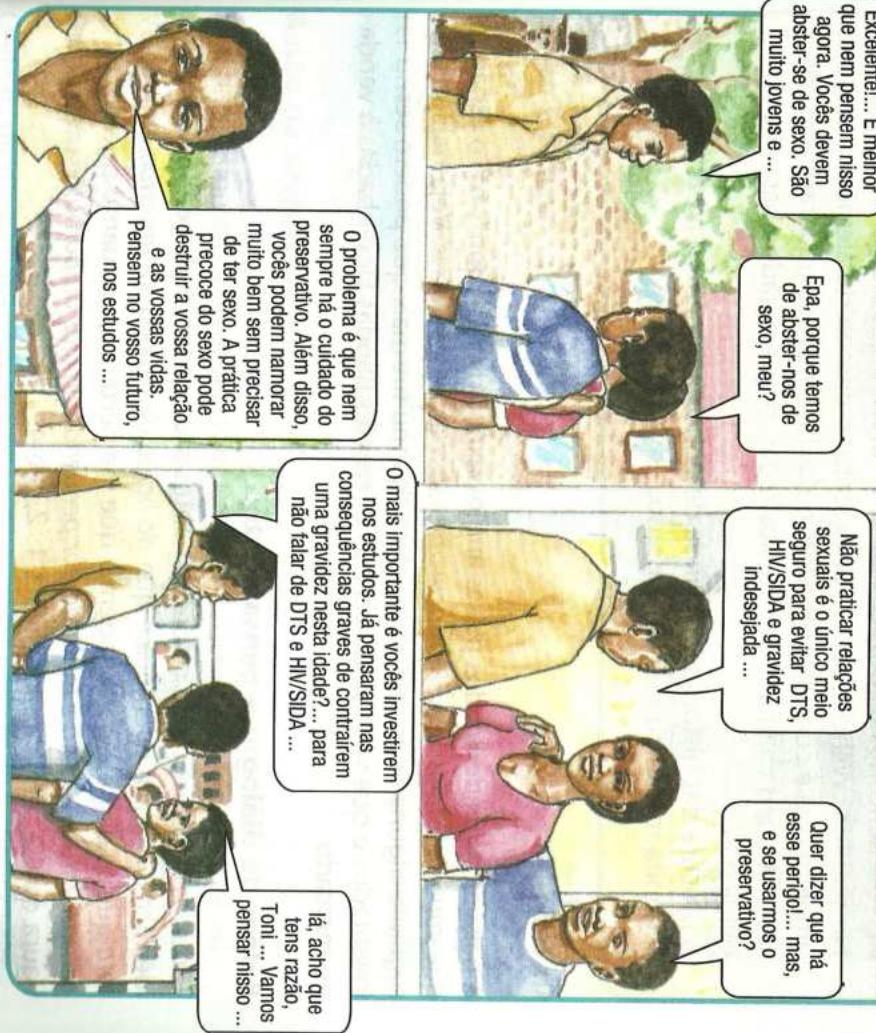
A banda desenhada é um meio de expressão cada vez muito utilizado nas escolas, com fins didácticos, nas histórias infantis ou para adolescentes, na caricatura de acontecimentos políticos e não só, hoje em dia dirige-se também a um leitor adulto, havendo já fotonovelas aos quadrinhos. Esse facto deve-se, entre outras coisas, à forma criativa como a banda desenhada consegue reconstituir visualmente a realidade, conjugando de um modo vivo e tão peculiar a palavra escrita e as imagens desenhadas.

Tal aprendizagem contribui seguramente para uma melhor compreensão de alguns dos aspectos básicos relacionados com a comunicação em geral,



Exemplo de banda desenhada

e permite, também, um maior domínio quer da expressão visual, quer da expressão escrita.



Exemplo de banda desenhada

Refira-se, por fim, que a banda desenhada apresenta-se em *pranchas* (páginas), constituídas por *tiras* (sequências de imagens), que se lêem da esquerda para a direita. Ao quadrilátero, quadrado ou rectângulo, que delimita cada imagem, dá-se o nome de *vinheta*.

O texto, por seu lado, aparece em discurso indirecto nas *legendas* ou *cartuchos* e em discurso directo nos *balões*. A legenda utiliza-se para explicar e/ou situar uma determinada acção, enquanto o balão é o espaço reservado à fala das personagens. Dá-se, também, o nome de *onomatopeia* às palavras que tentam imitar sons ou ruídos.

A banda desenhada remonta à Pré-História, quando o homem representava, por meio de figuras, o seu mundo e as suas crenças. A banda desenhada foi também o método escolhido por alguns jornais norte-americanos e europeus para escreverem autênticas sátiras políticas. No séc. XIX, Wilhelm Busch, um escritor e desenhista alemão, publicou um livro que é considerado o início das histórias aos quadrinhos. As secções eram chamativamente ilustradas, o que agradou bastante ao público.  
A procura das histórias em banda desenhada aumentou a partir da segunda metade do século passado.

## Os Balões

A palavra *balão* deriva dos países anglo-saxónicos, "balloon", e é o espaço que contém os diálogos ou os pensamentos das personagens. Veja na figura seguinte alguns tipos de balões, além dos muitos mais que podem ser inventados e que você pode ver nas diferentes Bandas Desenhadas à venda no mercado.

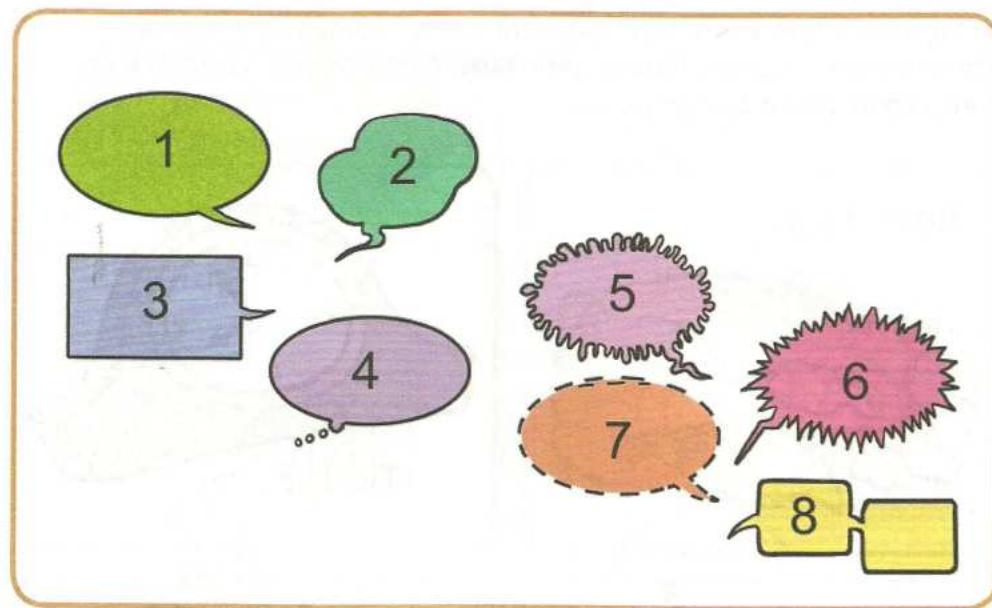
### Balões de diálogos e pensamentos

Tanto os diálogos como os pensamentos são representados em balões idênticos. A única diferença é que *do balão de diálogo sai um rabo ou seta* que se dirige à personagem a que lhe pertence, enquanto que *no pensamento essa seta é formada por pequenos círculos ou borbulhas*. Veja na figura que se segue as ilustrações 1, 2, 3 e 4.

### Balão de Sussurro

O sussurrar ou a fala em voz baixa é representada em balões idênticos aos

anteriores, porém os seus limites não são desenhados com uma linha contínua, mas sim por uma linha tracejada. Observe a ilustração 7. Este balão serve para representar segredos, confidências, sussurros ou a voz fraca de alguém prestes a morrer.



Balões

### Balão Eléctrico

Este balão, *em forma de dentes de serra*, pode representar a voz saída de um altifalante ou robot, assim como uma voz ao telefone. Um grito, por ser uma voz contundente, também pode ser representado com este balão. Repare na figura acima, ilustração 6.

### Balão de Angústia

Este balão representa a voz *trémula de alguém* em fim de vida, doente ou que sente muito frio, ou, ainda, a voz aterrorizada de uma personagem. Veja a figura acima, ilustração 5.

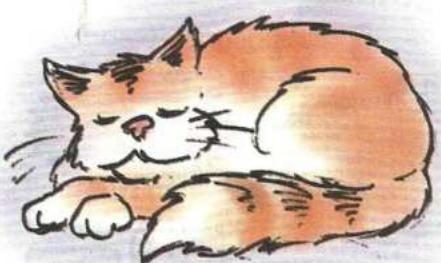
### Duplo Balão

O efeito do duplo balão é o que se pode ver na ilustração 8 da figura acima. Como vê, são dois balões unidos por uma junção e servem para indicar que, entre um balão e outro, a personagem fez uma *pausa no diálogo ou mudou de assunto*.

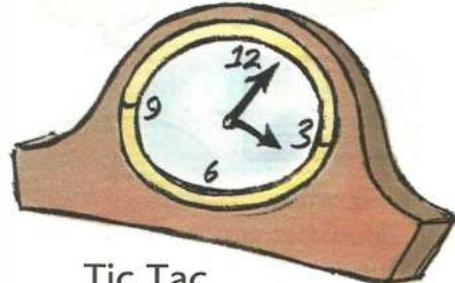
## Onomatopeias

As onomatopeias, como sabemos, são os sons mais ou menos fortes na Banda Desenhada e podem ser ou não representadas dentro de um balão. O aspecto da onomatopeia é algo que deveremos cuidar, isto é, tentar imitar, com o formato das letras, o som que a onomatopeia produz. A imagem que se segue mostra, simultaneamente, a onomatopeia e os signos conotativos de movimento.

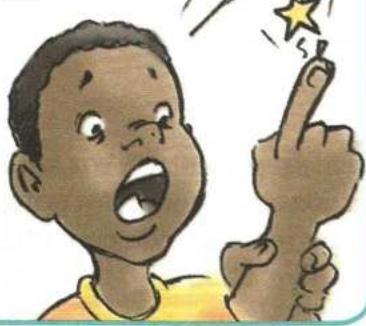
Rom Rom



Tic Tac



Aaai!



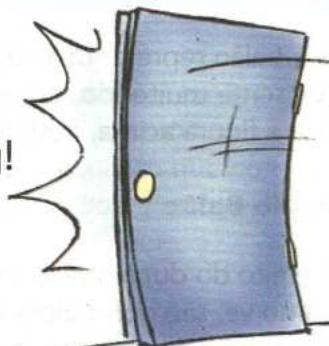
Ah!



Ahhh!



Bang!



Brum Brum



Trim Trim



## Signos Cinéticos

Os signos cinéticos, a q  
que nos sugerem o mo

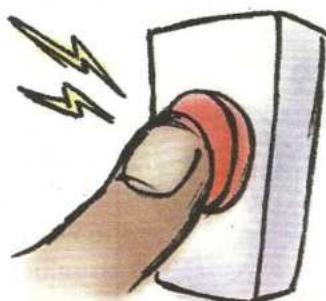


Brum Brum



Pst! Pst!

Trim Trim



Tataratatá

### Signos Cinéticos

Os *signos cinéticos*, a que também se chamam linhas cinéticas, são aqueles que nos sugerem o movimento.

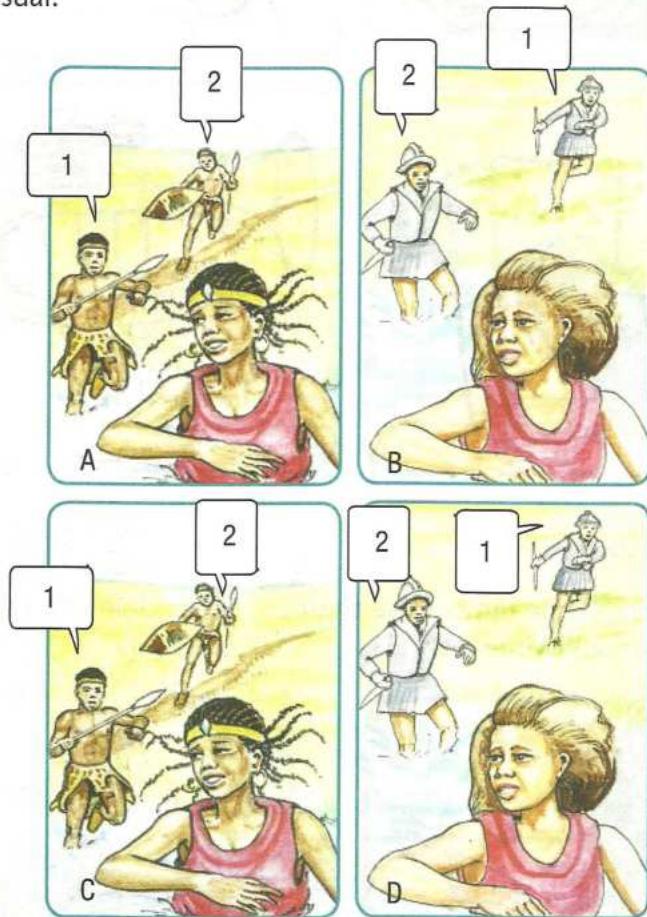


Exemplo de signos cinéticos

Usam-se para representar graficamente o *movimento das figuras*. Como se pode ver, as linhas cinéticas acompanham o movimento de uma cabeça, um braço ou um veículo a grande velocidade e dão-nos a ilusão de movimento repentino, assim como o seu trajecto.

### Disposição dos Balões Dentro da Vinheta

Dentro da vinheta os balões deverão ser representados de cima para baixo e da esquerda para a direita, para assim obedecer à ordem da leitura do percurso visual.



Vinheta

**Figuras A.** Os balões seguem por ordem da esquerda para a direita, sendo a personagem colocada à esquerda a primeira a falar.

**Figura B.** Nesta figura é a personagem da direita que primeiro fala. Se existir falta de espaço para colocar os balões na vertical, o que há a fazer é cruzar as setas dos mesmos visto que, à esquerda, deverá figurar o diálogo da

personagem da direita. Estes dois exemplos seguem a leitura da esquerda para a direita, mas vejamos como se fará para os representar de cima para baixo.

O primeiro balão que deverá ser lido será sempre o que se encontra na parte superior da vinheta.

**Figura C.** Não há hipótese de engano, visto que estão na vertical, um sobre o outro, falando primeiro a personagem da esquerda, mas os problemas aumentariam se falasse primeiro a personagem da direita. Vejamos: na **figura D**, havendo espaço para fugir ao esquema B, que, embora estando correcto, não deverá ser muito empregue; a solução seria colocar os balões em diagonal. O balão colocado mais alto, mesmo que esteja à direita da vinheta, tem sempre a precedência sobre o balão da esquerda, que se situa a um nível mais baixo.

## **Regras de higiene e segurança no trabalho: medidas de prevenção e procedimentos adequados**

- Procure conhecer e aplicar correctamente todo o material com o qual lida nas aulas de Educação Visual, como máquinas, aparelhos, objectos, tintas.
- Certifique-se de como utilizar correctamente todo o material da sala de desenho.
- Tenha uma postura correcta ao desenhar, pintar, elaborar um cartaz, etc.
- Manuseie as tintas e lápis com o devido cuidado.
- Tape as tintas com as quais trabalhar.
- Lave os pincéis e limpe os utensílios do seu estojo de desenho.
- Depois do ter efectuado alguma tarefa na aula, ou em sua própria casa, recolha todo o lixo que tiver feito, que deve ser depositado no recipiente que, na aula ou lá fora, existe para esse efeito.
- Lembre-se que papéis, panos, aparas de lápis, pedaços de revistas ou de madeira, etc., para além de causarem um mau aspecto, poderão provocar a queda de pessoas.
- Tenha cuidado com agentes causadores de lesões, como objectos cortantes, ferramentas, equipamento de trabalho, tintas ou outras soluções líquidas que poderão ser prejudiciais à saúde.
- Não deve inalar substâncias perigosas.
- Nunca leve aos olhos as mãos que tenham estado em contacto com aguarrás e outras soluções usadas para limpar tintas, guache, etc.
- Tenha sempre, ao pé de si, um pano a que possa limpar as mãos.
- Arrume tudo no seu devido lugar.
- Lave as mãos e deixe a banca de trabalho limpa.

## ACTIVIDADES

1. Defina linguagem verbal e linguagem não verbal.
2. O que entende por signos visuais?
3. Nos cartazes, deve-se usar as funções ..... e .....
4. Enumere os elementos a ter em conta no estudo prévio da execução de um cartaz.
5. Explique, por suas palavras, o que é uma banda desenhada.
6. Ligue a coluna A à coluna B:

A	B
Balão de diálogo	linha tracejada
Balão de pensamento	balão duplo com junção
Balão de sussurro	sai uma seta
Balão eléctrico	dentes de serra
Indicação de pausa	pequenos círculos ou borbulhas

7. Ligue os elementos da direita aos da esquerda:

Índices	Indicação de alguma coisa de uma maneira livre e cuja interpretação é imediata.
Ícones	Formas não convencionadas que mantêm a sua relação com a realidade.
Símbolos	Formas que indicam uma relação de semelhança com o objecto que representam.

8. Desenhe um cartaz para a sua aula, com um símbolo inventado por si, indicando que se não deve deitar lixo para o chão.

# ESTUDO DA FORMA

4

## SUMÁRIO

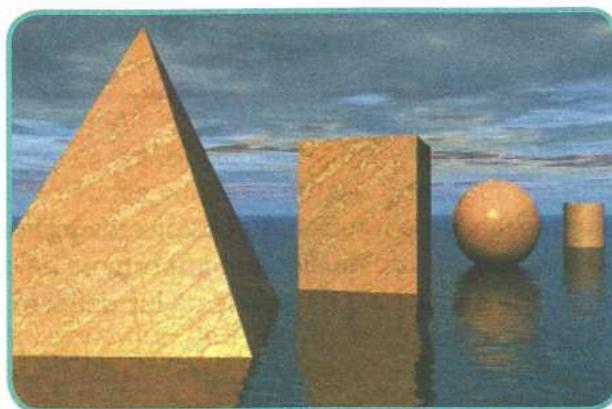
- Importância do estudo da Forma–Função
- Perspectiva visual
- Estudo da Forma
- Estudo da Cor
- Estudo da Textura

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo, o aluno deve ser capaz de:

- Reconhecer a importância da forma–função;
- Identificar os elementos visuais que definem a forma;
- Desenhar formas naturais e artificiais, segundo os requisitos das técnicas elementares;
- Representar no objecto desenhado as zonas de luz/sombra;
- Interpretar uma mensagem transmitida pela cor;
- Representar a textura partindo da observação de objectos naturais e artificiais;
- Observar regras de higiene e segurança no trabalho.

## FORMA



Exemplo de formas dos objectos

De uma maneira geral, damos o nome de *forma* a tudo o que os nossos sentidos apreendem. Lembremos, por exemplo, que um invisual consegue aperceber-se com alguma facilidade da configuração dos objectos através do tacto. Porém, em linguagem visual, costuma dizer-se que a forma é o aspecto visível de todas as coisas, isto é, *configuração* (forma exterior de um corpo) *física* característica dos seres e das coisas, decorrente da estruturação das suas partes.

## Características da forma

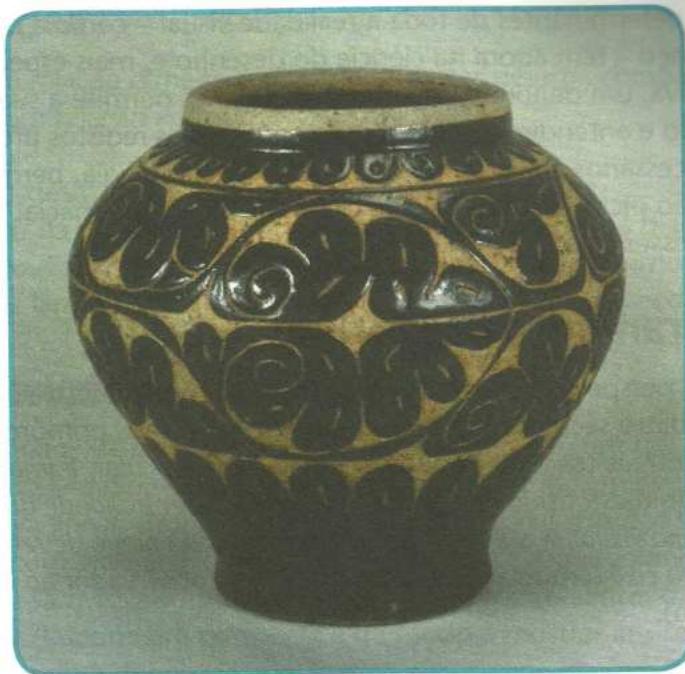
As principais características da forma são a *estrutura*, a *textura* e a *luz-cor*.

O estudo da forma poderá ser completado por outros elementos que a definem, como: a configuração e o volume, o que significa que todas as formas podem ser apreendidas como linha envolvente ou forma global.



*Linha envolvente*

A forma global é o resultado da intersecção dos diversos elementos que caracterizam a forma. A luz é igualmente importante na definição dos valores formais: a qualidade e intensidade da luz definem sempre a apariência dos objectos.



Forma Global

## A perspectiva visual

A *perspectiva* é o método que permite a representação tridimensional de objectos em superfícies bidimensionais, através de determinadas regras geométricas de projecção. Tem como objectivo estrutural a representação de formas no espaço, em superfícies planas, respeitando as características visuais resultantes da observação. De maneira mais simples, a perspectiva dá a ilusão de espessura e profundidade nas figuras, a partir da projeção de linhas paralelas traçadas do primeiro plano para um ponto de fuga, de maneira que haja uma diminuição das figuras que ocupam o segundo plano da obra.

Foi no Renascimento que se iniciou a utilização da perspectiva na representação gráfica e plástica, quer na pintura sobre tela quer em suportes rígidos – tábuas, murais e outros. Conseguiu-se, mediante esta técnica, juntar significados diversos para as formas desenhadas ou pintadas, em contraste com os processos de representação anteriores.

A perspectiva foi um modo de satisfazer um objectivo renascentista, que era, no caso, representar a realidade mais fielmente. Mas isso não quer dizer que ela tenha sido criada no renascimento, na realidade, foi apenas aperfeiçoada.

Os factores determinantes de toda a realidade visual – como a cor, luz, forma e espaço – têm agora na ciência do desenho e, mais especificamente na perspectiva, um denominador comum que lhes permite a sua plena compreensão e entendimento. Em fusão com outros registos precisos, como os necessários em anatomia, em botânica e biologia, permitem à representação pictórica um lugar de destaque e de supremacia, face a outros processos plásticos.

## Enquadramento das formas

As regras da perspectiva dos vários teóricos do Renascimento seriam aplicadas, quatro séculos mais tarde, na perspectiva dos primórdios da fotografia. Entre estas regras contam-se a *visão monocular*, a *imobilidade do espectador*, o *estatismo do objecto observado*, a *centralidade do ponto focal no campo visual*, e a *disposição perpendicular do plano de representação em relação ao eixo* (em relação à linha que une o observador ao objecto representado).



Tecto da Igreja de Stº Inácio, Pozzo

## Proporções

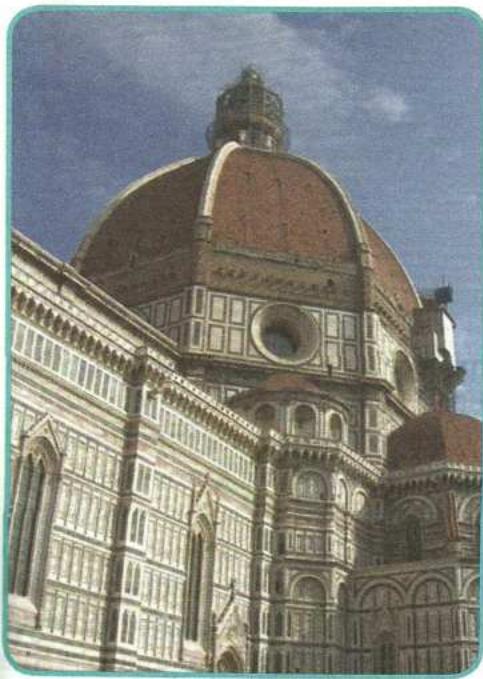
Proporção é a relação dimensional entre as partes de uma composição entre si e destas com relação ao todo.

Um exemplo deste conceito é a *proporção áurea*, onde um rectângulo se forma a partir da projecção do raio de um círculo a partir da diagonal de um quadrado. Este rectângulo mostra uma relação visual harmoniosa entre a sua altura e largura, não importando a posição em que seja colocado.

## Sobreposições

Um dos pioneiros da perspectiva foi Filipo Brunelleschi, um dos célebres arquitectos do Renascimento que se dedicou aos estudos matemáticos da perspectiva linear. Brunelleschi desenvolveu os seus estudos sobre a perspectiva com o objectivo de a aplicar aos planos arquitectónicos. Os seus esforços são visíveis no plano da Igreja do Espírito Santo: o arquitecto produziu um desenho em perspectiva de modo a mostrar aos seus clientes como ficaria a obra depois de construída.

A concretização da realidade espacial alcançada por Brunelleschi torna-se mais clara com a sobreposição destas duas imagens:

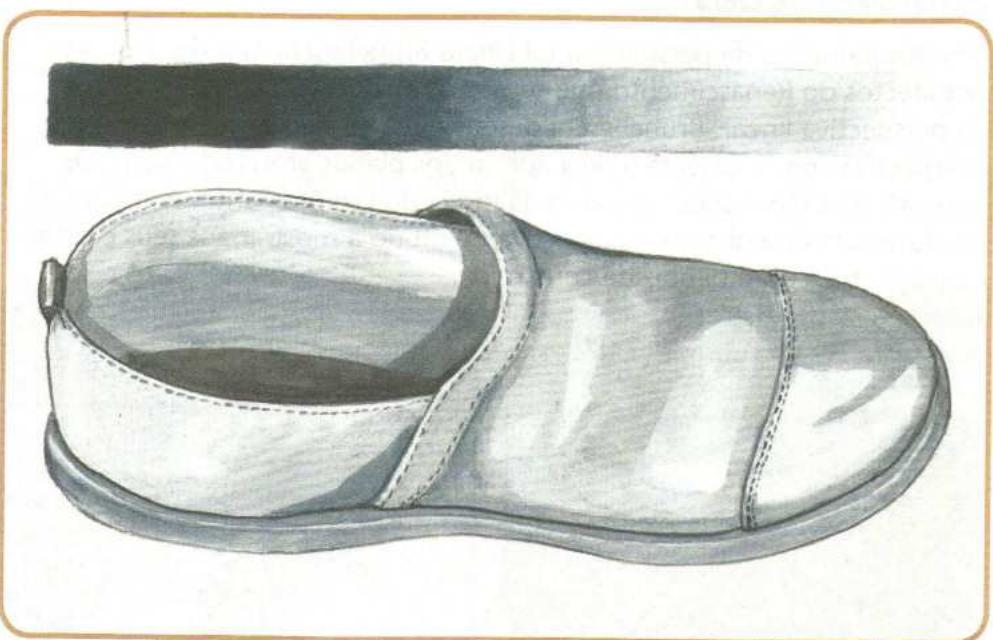


Esboço de Brunelleschi e fotografia actual da Igreja do Espírito Santo

## Escala de valores ao nível do cinzento

A *escala de tonalidades* é o número de tons possíveis do cinzento mais claro ao mais escuro. Este número depende da percepção tonal de cada um. O mais importante é que consiga fazer-se progressivamente, ligando uns tons aos outros, naturalmente.

Criar uma escala de valores é um método utilizado na fase de iniciação à técnica do desenho. Com prática, estará mais à vontade prescindindo desta escala de valores tonais.



*Escala de valores*

Antes de dar volume ao modelo, crie uma escala de valores tonais, que lhe servirá de referência para o desenho. Durante o trabalho, irão surgir, com certeza, dúvidas em relação aos valores tonais adequados a certas zonas. A partir de uma escala de cíntentos, por exemplo, de 10 tons, pode-se dispor de uma gama de tonalidades aceitável.

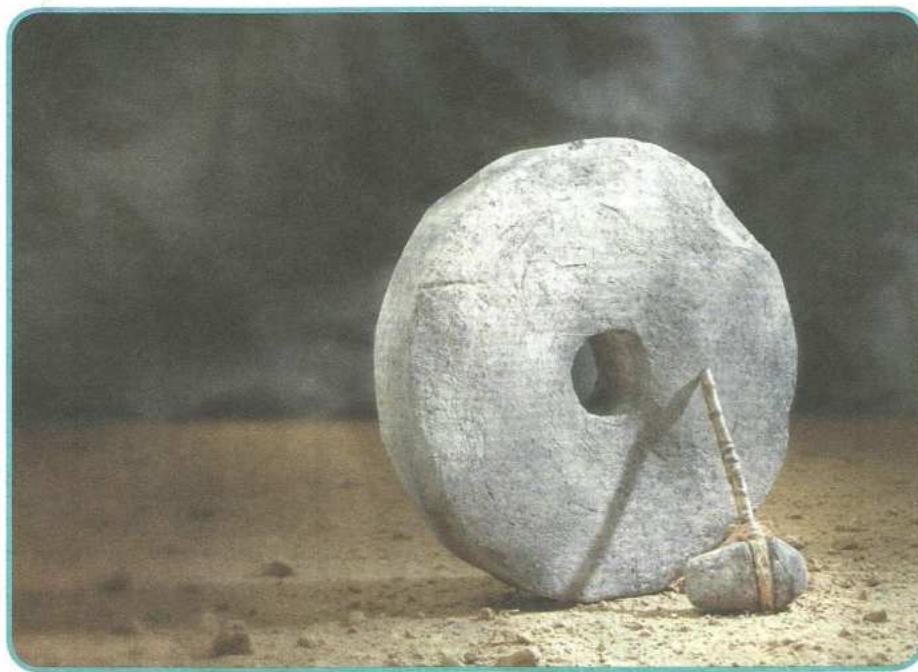
Não se esqueça que, na primeira fase, os tons devem ser aplicados na escala dos cíntentos-claros e médios, a zona mais escura será o cíntento médio. Na fase seguinte, pode, então, começar a intensificar subindo gradualmente os tons.

## Forma – Função

A forma que os objectos apresentam está relacionada com a sua função. Em cada momento da história da humanidade, o homem foi criando formas com um determinado fim. Essas formas foram evoluindo progressivamente no que concerne à *configuração, volume, estrutura e textura*.

Assim, algumas criações humanas chegaram até aos nossos dias e estão sofrendo várias modificações de acordo com a evolução técnico-científica.

Tomemos como exemplo a *roda*.



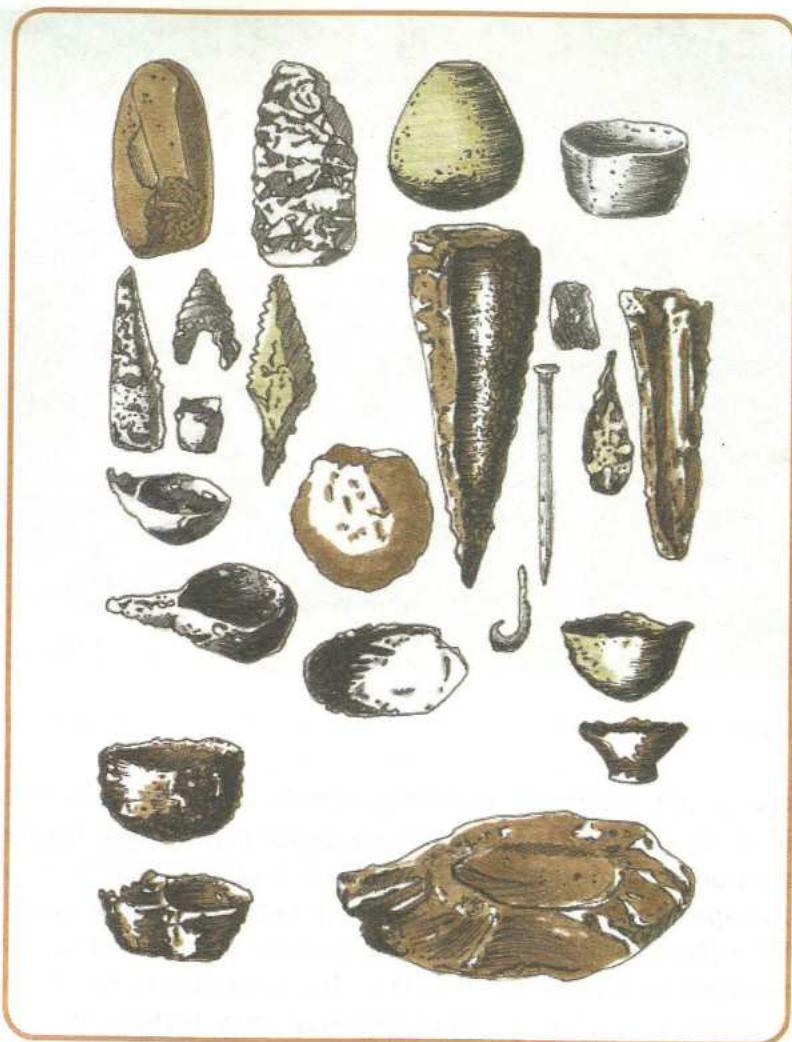
Roda pré-histórica

Um homem adulto e treinado percorre, num dia de caminhada, cerca de 30 quilómetros, e a carga máxima que consegue carregar é cerca de 40 quilos, além do seu próprio peso. Por volta de 5.000 a.C., com a invenção da roda, a capacidade de carga no lombo de bestas aumentou para 100 quilos. A tracção animal aumentou ainda mais a capacidade de carga para 1.200 quilos puxados por uma carreira de bois. Acredita-se que, sem a roda, o homem não iria muito longe. Mais depressa, mais devagar, milhões de rodas, pequenas ou grandes, funcionam em todo o mundo, transformando a vida em movimento.

Com a evolução, a roda tomou outras características.

O homem foi concebendo vários outros instrumentos para a prática de diversas actividades como a pesca, a caça, a agricultura, a pastorícia, como forma de substituir a mão de maneira a tornar o trabalho mais fácil e eficaz. A maior parte desses instrumentos – embora com algumas modificações – ainda são usados nos nossos dias.

De início, os materiais utilizados na fabricação desses utensílios foram o silex, o osso, a madeira, isto é, aquilo que os fracos recursos dos nossos antepassados lhes permitiam aproveitar.



Objectos da Indústria Neolítica encontrados no baixo Egípto

Na figura acima podem-se ver os utensílios que eram fabricados naquela altura e alguns materiais empregados. É possível ver-se nas mesmas figuras que a mão que habitualmente se usava para beber água foi substituída por certos utensílios. Entre os muitos objectos produzidos, também se produziam instrumentos bélicos, uns dirigidos especificamente à guerra e outros para defesa.



*Aldeia palafita no período Neolítico. Um exemplo de construções aplicadas nas zonas de inundações ou nas margens dos rios.*

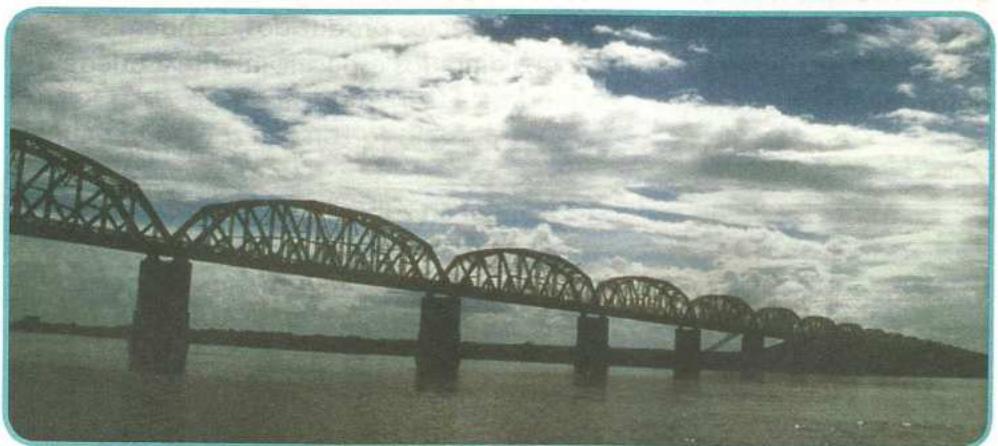
Analizando a forma dos objectos de uso corrente, chega-se à conclusão de que, genericamente, a sua configuração passa quase sempre por transformações a partir duma forma inicial, podendo manter durante muitos anos a forma que lhes deu origem, mudando apenas o material. Também pode-se concluir que a concepção de um objecto com uma determinada configuração (forma), diferente dos outros, tem em vista a satisfação de uma determinada finalidade (função).

## Estrutura

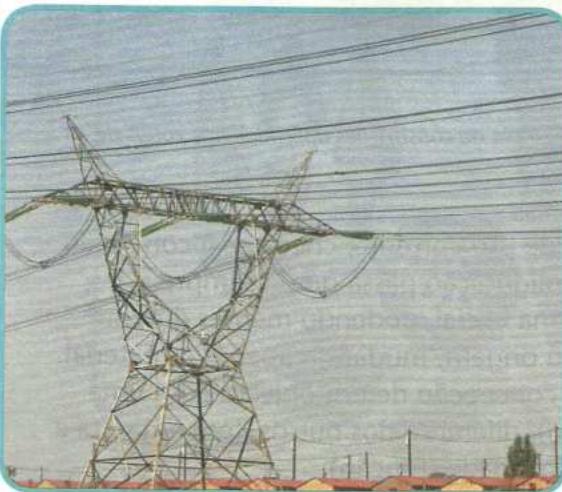
Na análise de formas que têm como finalidade atender a funções ligadas ao suporte de um conjunto, como o caso de uma ponte, uma cadeira, etc., dá-se prioridade à sua estrutura.

Ora vejamos, para a produção de uma cadeira, o primeiro aspecto a ter em conta é a resistência do material que compõe a estrutura e, depois, passa-se para os restantes detalhes respeitantes à forma.

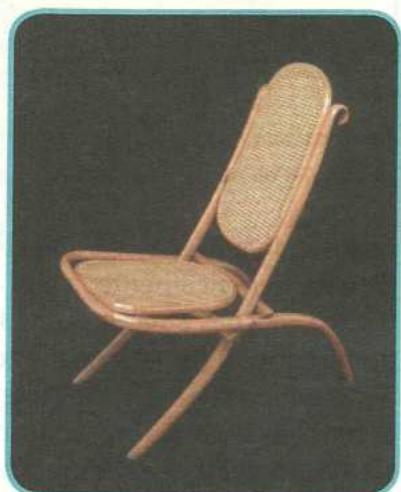
Em geral, analisando as formas com carácter essencialmente resistente, verifica-se que a sua estrutura é que determina a forma.



Estrutura de uma ponte



Estrutura de um poste



Cadeira com estrutura metálica

As formas idealizadas para determinadas funções vão evoluindo devido ao emprego de novos materiais. Estes, por sua vez, originam novos tipos de estruturas e outros processos de fabrico.

## Elementos da forma

A representação da forma faz-se tendo em atenção quatro elementos principais, a saber: o ponto, a linha, a cor e a textura. A combinação

destes elementos pode-nos dar qualquer tipo de forma que pretendamos representar. Ora vejamos:

### Ponto

O ponto, por si só, pode-nos dar a sensação de volume, isto é, com o uso do ponto e respeitando as regras de luz-sombra para identificar as zonas iluminadas das zonas em sombra, podem-se conseguir resultados interessantes em termos de concepção das formas.



As figuras acima representam a criação de formas através do ponto. A técnica aplicada nestes desenhos chama-se *Técnica de Pontilhismo*.

**Técnica de pontilhismo** - técnica de pintura e desenho em que as imagens são definidas por pequenas manchas ou pontos.

### Linha

A *linha* por sua vez, pode produzir o mesmo efeito, bastando apenas observar as regras acima referenciadas



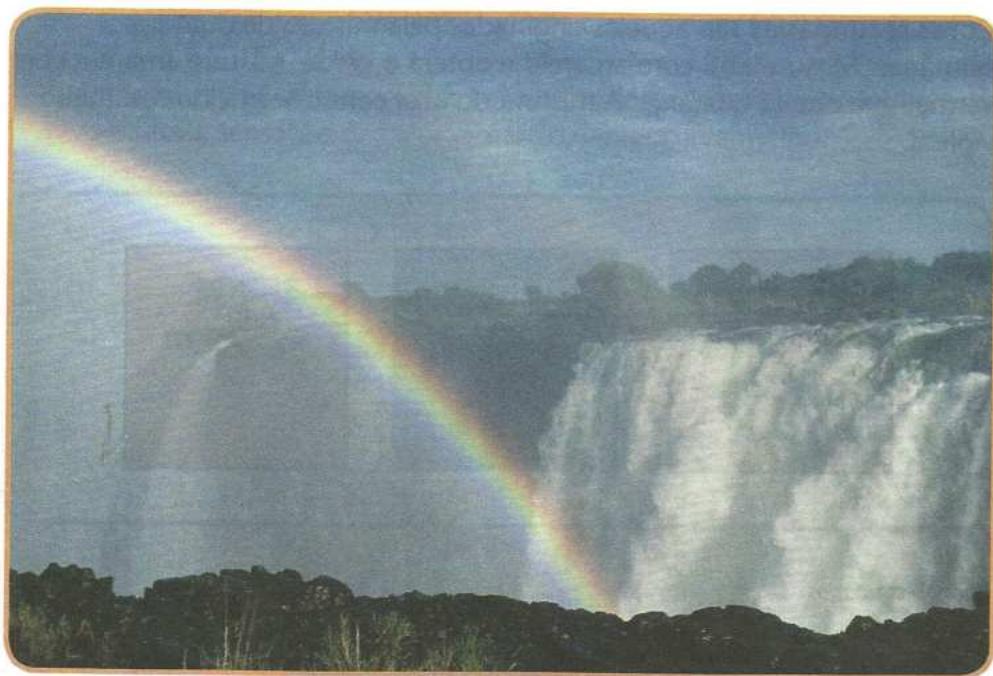
A figura acima representa a criação de formas através da linha. Trabalhar com esta técnica torna-se cada vez mais fácil em relação ao ponto, visto que a linha é obtida através do movimento do ponto.

### **Cor**

Durante muitos anos, a cor serviu apenas para objectivos estéticos. Ultimamente, alargando o seu campo de acção, passou a ser aproveitada também para finalidades práticas.

Assim, vemos a cor utilizada internacionalmente nos sinais de trânsito; na camuflagem militar; nos ficheiros e arquivos de escritórios comerciais; na representação de mapas e gráficos estatísticos; nos circuitos eléctricos e em tantos outros aspectos de carácter utilitário.

Se observarmos a abóbada celeste, em certos dias chuvosos, verificamos que os raios solares, ao atravessarem gotículas de chuva, formam ocasionalmente um arco de várias cores (ARCO-ÍRIS).



Fotografia do arco-íris

O mesmo resultado pode-se conseguir fazendo passar a luz através de um prisma de cristal. Este decompõe a luz branca nas 6 cores que a constituem.

## Classificação da cor

### 1. Quanto à sua natureza

As cores podem ser: Primárias, Secundárias e Terciárias

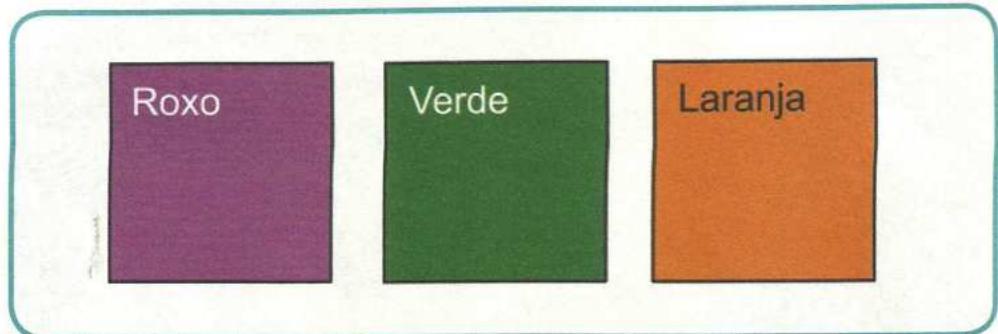
**Cores primárias** são aquelas que não podem ser obtidas a partir da mistura de outras cores. São as cores básicas, a partir das quais todas as demais são obtidas. As cores primárias são *magenta*, *amarelo* e o *azul ciano*.

Magenta

Amarelo

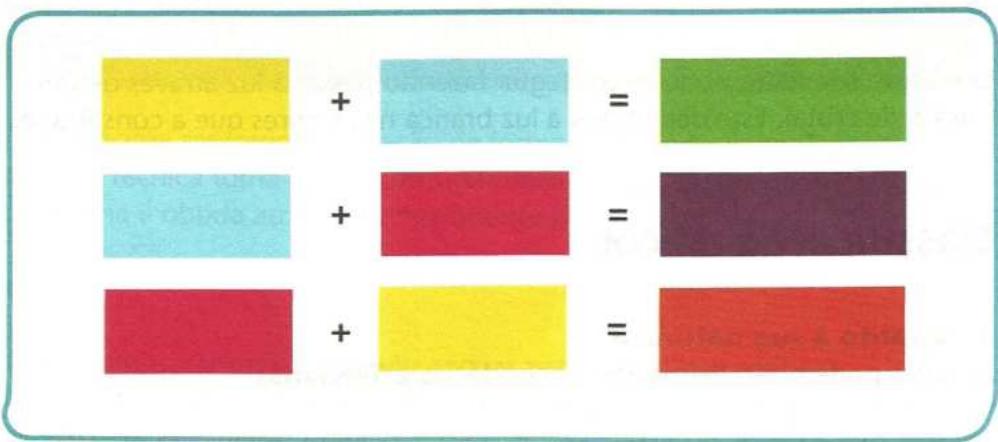
Azul Ciano

**Cores secundárias** são aquelas originadas pela mistura de duas cores primárias. Misture azul com amarelo e obterá o verde. Misture amarelo com vermelho e obterá o laranja. A mistura do azul com o vermelho resulta no violeta.



*Cores Secundárias*

Como se pode ver na figura abaixo.



*Obtenção de cores secundárias*

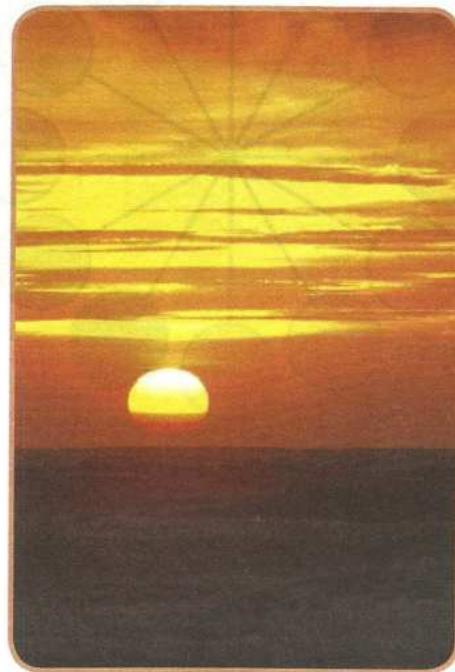
**Cores terciárias** são as cores que se conseguem misturando uma cor primária com uma cor secundária. Por exemplo: o amarelo-alaranjado consegue-se misturando o amarelo (cor primária) com o laranja (cor secundária). Misturando-se o vermelho (cor primária) com o laranja (cor secundária), chega-se ao vermelho alaranjado.

## **2. Quanto ao aspecto térmico**

As cores podem também ser classificadas consoante as sensações térmicas

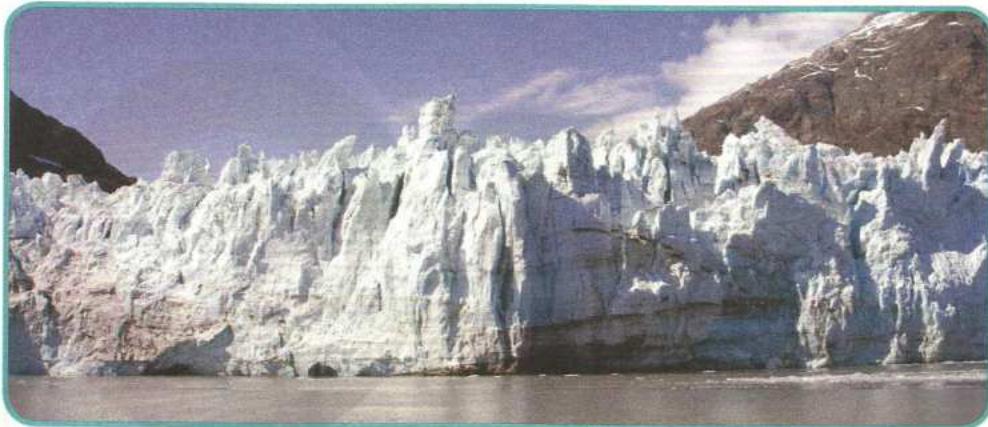
que elas provocam ao observador, a saber: *quentes* ou *frias*.

As **cores quentes** são associadas ao sol e ao fogo, isto é, aquelas que nos transmitem a sensação de calor: amarelo, laranja e vermelho.

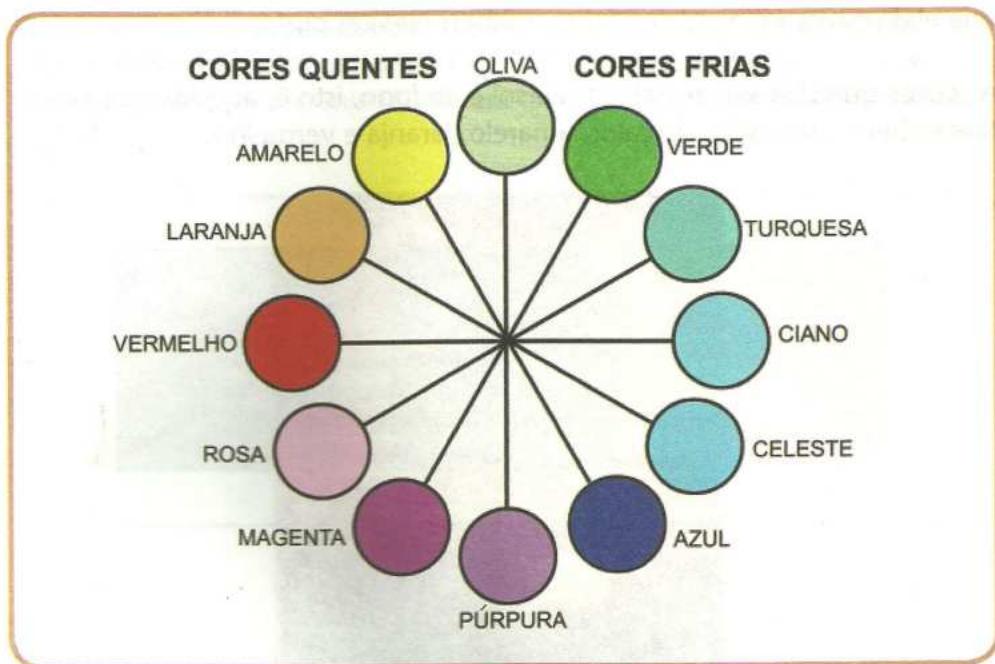


*Cores Quentes*

As **cores frias** são associadas à água, ao gelo, ao céu e às árvores, isto é, aquelas que nos transmitem a sensação de frio: violeta, azul e verde.



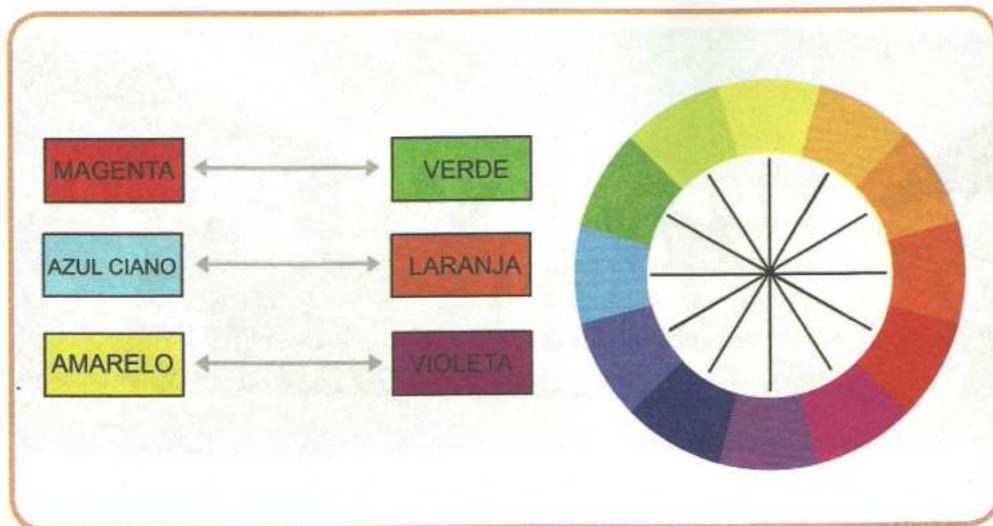
*Cores Frias*



*Diagrama de cores quentes e frias*

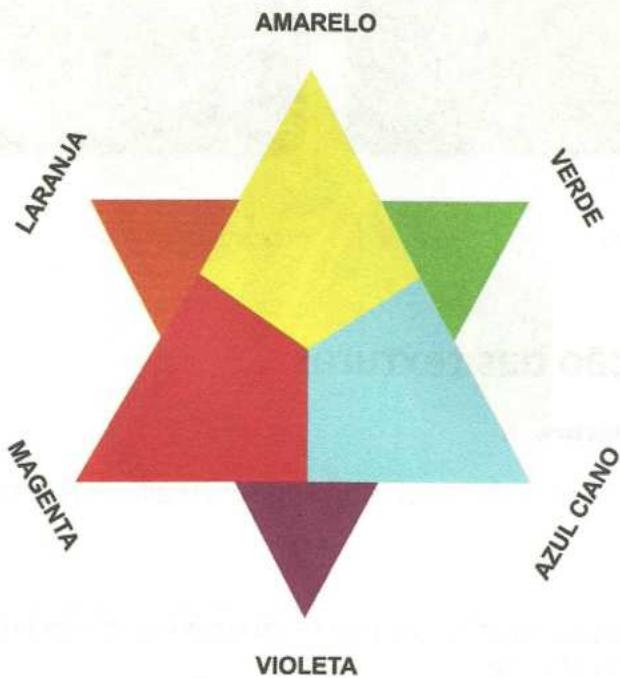
### 3. Quanto à complementaridade

**Cores complementares:** são aquelas que estão em oposição no círculo cromático. Uma cor primária tem sempre uma cor secundária como complementar. A cor complementar do azul (cor primária) é o laranja (cor secundária). Isso pode ser útil na pintura de sombras e na relação frente e fundo.



## Rosa das cores

Rosa das cores ou círculo cromático é uma representação esquemática que indica a forma como as cores se podem relacionar. Obtém-se através da divisão de uma circunferência em 6 partes iguais.



Rosa das cores

## Textura

Ao observarmos os objectos, verificamos que, para além da sua forma e da sua cor, apresentam características na sua superfície que os diferenciam uns dos outras.

À caracterização visual e/ou táctil da superfície dá-se o nome de *textura*.



Textura de uma folha



Textura de um cesto

## Classificação das texturas

### 1. Quanto à natureza

Quanto à sua natureza, as texturas podem ser classificadas em:

#### Naturais

*Texturas naturais* são aquelas que não resultam da acção do homem, mas sim da acção da natureza.



Textura do tronco de uma árvore

## **Artificiais**

*Texturas artificiais* são aquelas que resultam da acção directa do homem.



*Textura de um pneu de automóvel*

## **2. Quanto ao aspecto táctil ou físico**

As texturas podem ser classificadas quanto ao aspecto táctil ou físico em:

### **Macias**

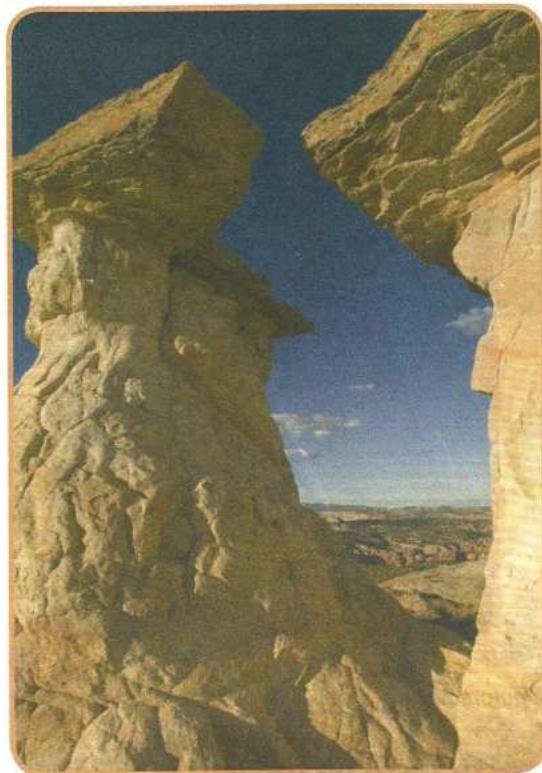
Quando  
são suaves ao tacto.



*Panda*

## **Ásperas**

Quando têm uma superfície *desigual*.



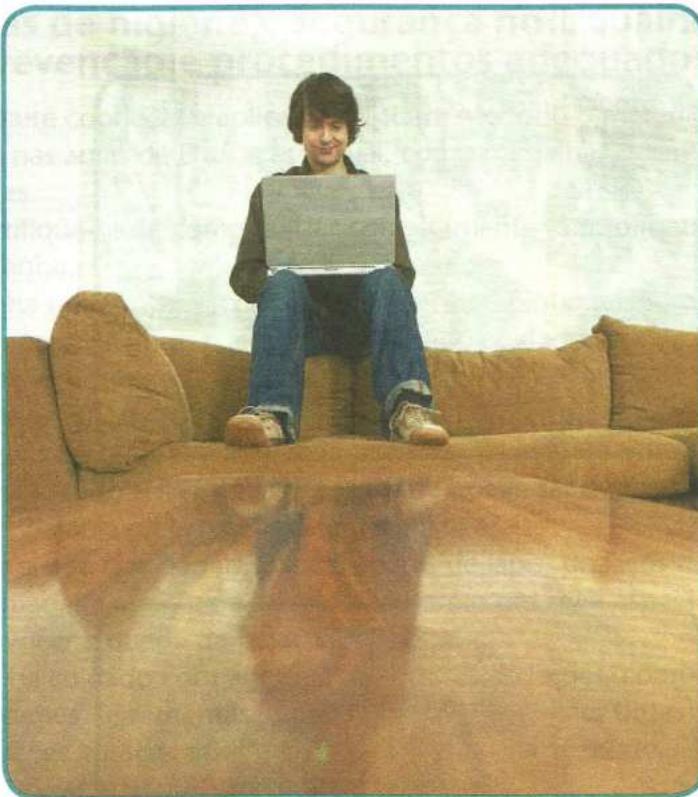
*Uma rocha*

## **Rugosa**

Que apresenta rugas, frouxidão. O tronco da árvore, na pág 64, é exemplo de uma textura rugosa.

## **Lisa**

Que apresenta uma superfície suave, acetinada, sem altos e baixos.



*Superfície de uma secretária*

## **Processos de obtenção de texturas**

As texturas podem ser obtidas com base em diversas técnicas, tais como:

### **Construção**



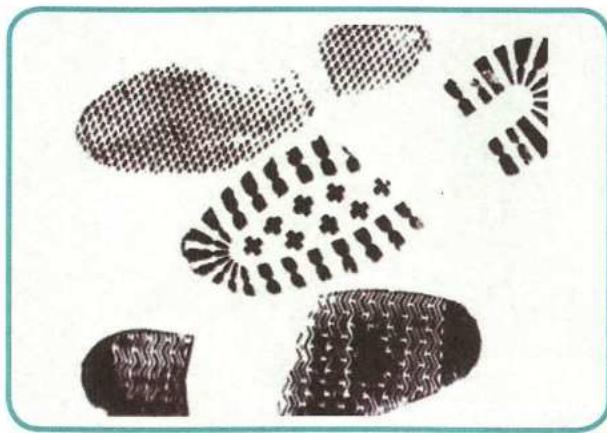
### Fricção



### Decalque



### Impressão



## **Regras de higiene e segurança no trabalho: medidas de prevenção e procedimentos adequados**

- Procure conhecer e aplicar correctamente todo o material com o qual lida nas aulas de Educação Visual, como máquinas, aparelhos, objectos, tintas.
- Certifique-se de como utilizar correctamente todo o material da sala de desenho.
- Tenha uma postura correcta ao desenhar, pintar, elaborar um cartaz, etc
- Manuseie as tintas e lápis com o devido cuidado.
- Tape as tintas com as quais trabalhar.
- Lave os pincéis e limpe os utensílios do seu estojo de desenho.
- Depois do ter efectuado alguma tarefa na aula, ou em sua própria casa, recolha todo o lixo que tiver feito, que deve ser depositado no recipiente que, na aula ou lá fora, existe para esse efeito.
- Lembre-se que papéis, panos, aparas de lápis, pedaços de revistas ou de madeira, etc., para além de causarem um mau aspecto, poderão provocar a queda de pessoas.
- Tenha cuidado com agentes causadores de lesões, como objectos cortantes, ferramentas, equipamento de trabalho, tintas ou outras soluções líquidas que poderão ser prejudiciais à saúde.
- Não deve inalar substâncias perigosas.
- Nunca leve aos olhos as mãos que tenham estado em contacto com aguarrás e outras soluções usadas para limpar tintas, guache, etc.
- Tenha sempre, ao pé de si, um pano a que possa limpar as mãos.
- Arrume tudo no seu devido lugar.
- Lave as mãos e deixe a banca de trabalho limpa.

Habitue-se a criar o seu próprio ambiente e, por extensão, criará valores e hábitos mais alargados em termos ambientais.

### **ACTIVIDADES**

1. A que se dá o nome de forma?
2. O que entende por proporção de uma forma?
3. Explique o que são cores primárias, secundárias, terciárias e complementares.
4. Enumere os tipos de texturas que existem.

# DESENHO GEOMÉTRICO

# 5

## SUMÁRIO

- Normalização
- Importância
- Aplicação
- Letras e Algarismos
- Esquadria
- Importância e aplicação do desenho geométrico
- Traçado de espirais
- Traçado de oval e óvulo
- Traçado dos arcos

## OBJECTIVOS

Ao terminar este capítulo, o aluno deve ser capaz de:

- Reconhecer a importância e aplicação da normalização;
- Usar convenientemente as regras de normalização;
- Explicar a importância e aplicação do desenho geométrico;
- Reconhecer, na natureza, formas em espirais, óvulos e ovais;
- Enumerar os vários tipos de arcos arquitectónicos;
- Observar regras de higiene e segurança no trabalho.

## NORMALIZAÇÃO

A *normalização* é um processo mediante o qual se faz a regulamentação das nomenclaturas, medidas, características de aparelhos e produtos industriais, assim como dos seus consumíveis. A normalização tem um papel importante no desenvolvimento técnico-científico, pois uniformiza e simplifica o processo das várias descobertas no campo da ciência e da técnica, facto que permite o intercâmbio de experiências e cooperação.

A normalização faz do desenho técnico um instrumento que permite ao

desenhista traduzir graficamente as suas ideias e fornecer os elementos necessários ao operador para a sua realização prática.

A normalização é um conjunto de normas, isto é, um conjunto de princípios usados em determinada área científica ou técnica. Há normas internacionais e normas nacionais.

Exemplos de organizações de normas internacionais

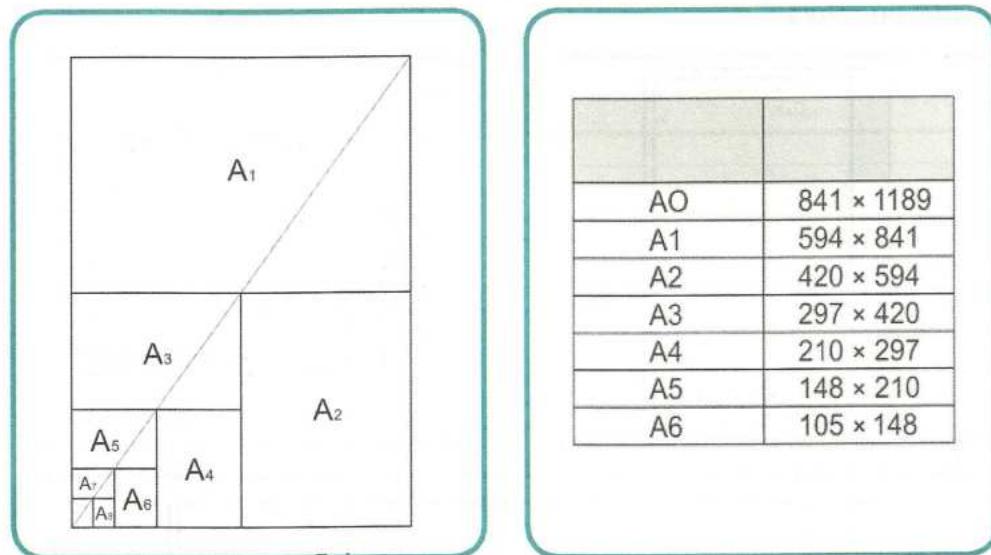
- CEI – Comissão Electrotécnica Internacional
- ISO – International System Organization

Exemplos de organizações de normas nacionais

- NP – Norma Portuguesa
- ASA – American Standard Association

### Formatos de papel

Na elaboração de um desenho técnico deve-se usar o *papel da série A*, cujo formato maior é A0, com uma superfície de 1m<sup>2</sup> (841mm/ 1189mm). Este tem forma rectangular, como ilustra o quadro seguinte.



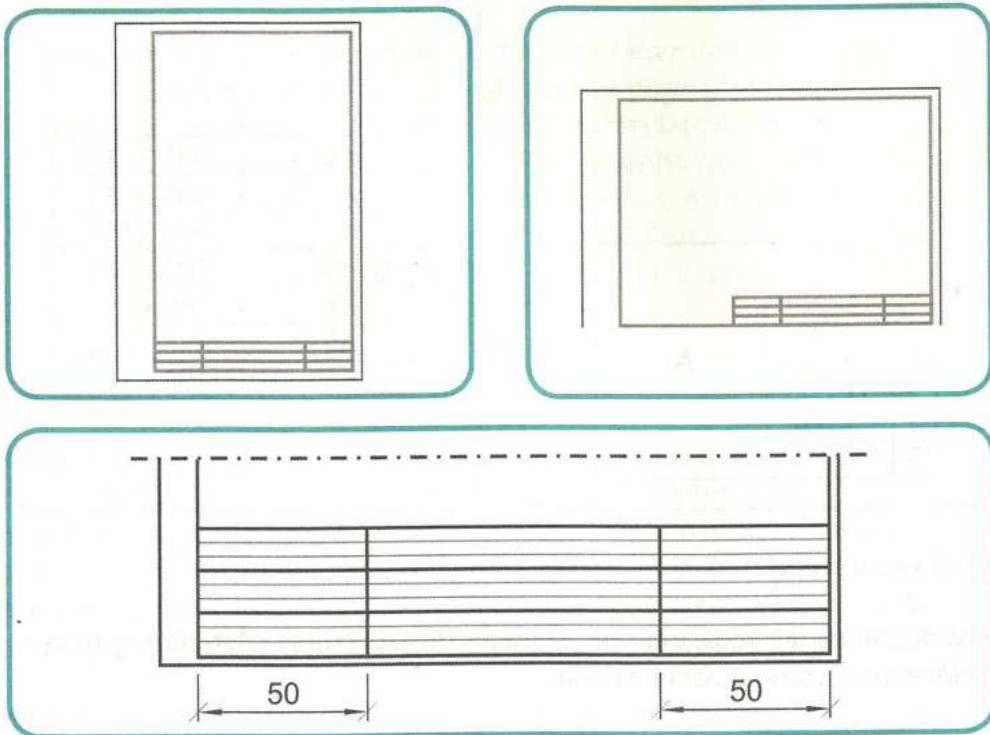
### Linhos e sua utilização

Nos desenhos técnicos, utilizam-se traços de espessuras diferentes: *grosso*, *médio* e *fino*, como ilustra a tabela.

_____	<b>linha auxiliar</b>	( pena 0,1)
_____	<b>linha fina</b>	( pena 0,2)
_____	<b>linha média</b>	( pena 0,4)
_____	<b>linha grossa</b>	( pena 0,6)
— · — · —	<b>linha de eixo</b>	( traço-ponto)
— · — · —	<b>linha de corte</b>	( traço-ponto)
-----	<b>linha de projeção</b>	( traço-ponto)

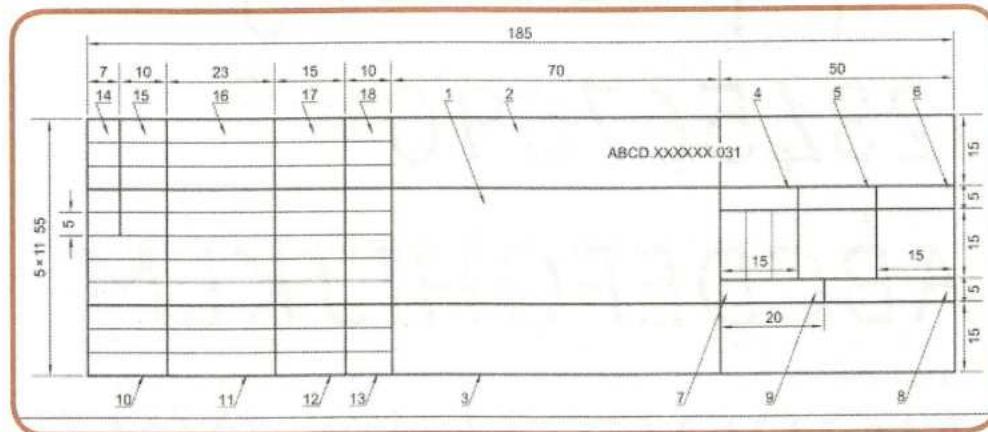
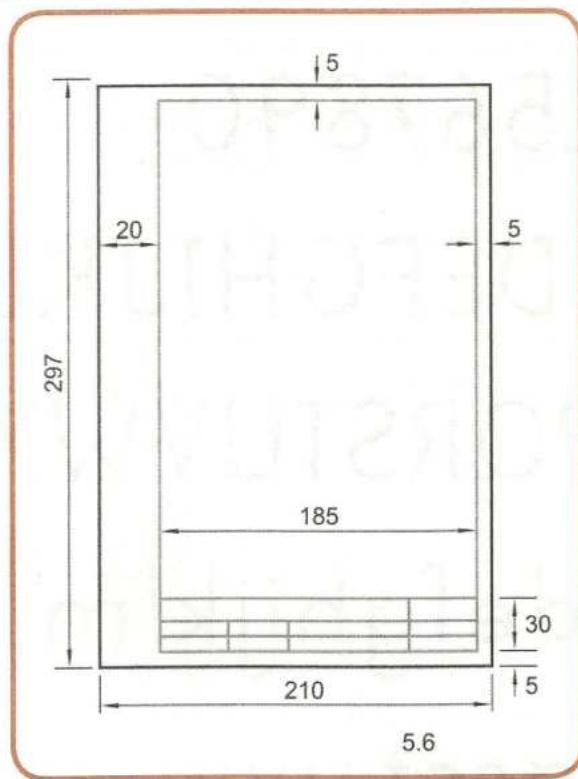
### Esquadria e legenda

Os desenhos devem estar organizados numa folha com o espaço de trabalho devidamente organizado, e o desenho deve ser completado com o título e com as inscrições necessárias colocadas no rectângulo chamado *quadro ou rótulo*.



Para além do quadro em uso no ESG, existem outros tipos de quadros com mais detalhes sobre os elementos representados.

### Escrita



### Normalizada

O quadro deve ser preenchido com *letras de escrita normalizada* que permitem uma boa apresentação das palavras.

1234567890

A B C D E F G H I J K L M

N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m

n o p q r s t u v w x y z

1234567890

A B C D E F G H I J K L M

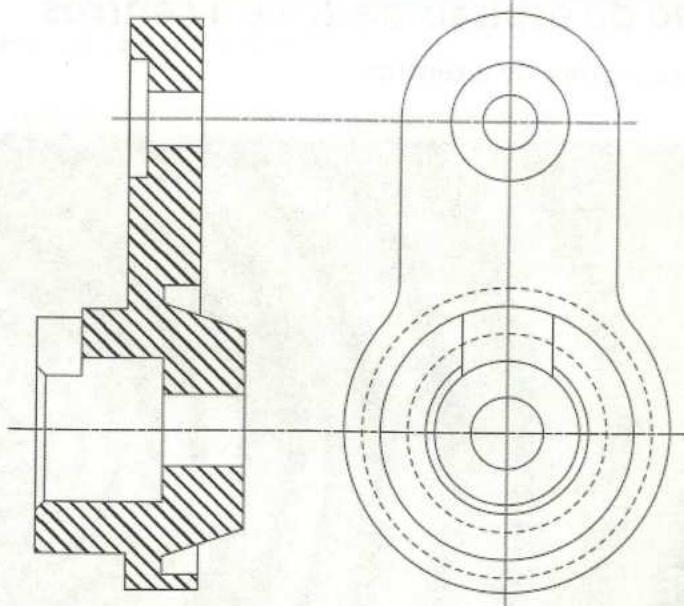
N O P Q R S T U V W X Y Z

## DIRECÇÃO

### Importância do estudo do desenho geométrico

O desenho geométrico é importante, porque permite a execução de formas que serão utilizadas no desenho técnico. A representação das formas só é possível tendo um conhecimento sólido das construções geométricas, como por exemplo o traçado de polígonos, de bissectrices de um ângulo, etc.

A figura abaixo mostra o uso de algumas construções geométricas.



### Aplicação do Desenho Geométrico

O desenho geométrico tem muita aplicação na matemática, geometria, arquitectura e decoração. Os arcos de que vamos tratar a seguir têm um significado matemático histórico. Arquimedes, cientista da antiguidade clássica, já usava a curva espiralada na solução de problemas geométricos. Os arcos arquitectónicos têm uma aplicação diversa na arquitectura, construção civil, pintura e decoração. Na construção civil, podem ser usados de maneira funcional, enquanto na arte são usados com fins meramente decorativos. Durante a era renascentista, empregou-se uma gama de arcos arquitectónicos para suportar paredes e até estruturas pesadas de grandes edifícios, ao mesmo tempo que os arcos eram usados com finalidade

estilística ou simplesmente estética. Os arcos identificam uma certa cultura, por isso eles constituem um símbolo de orgulho do seu povo.

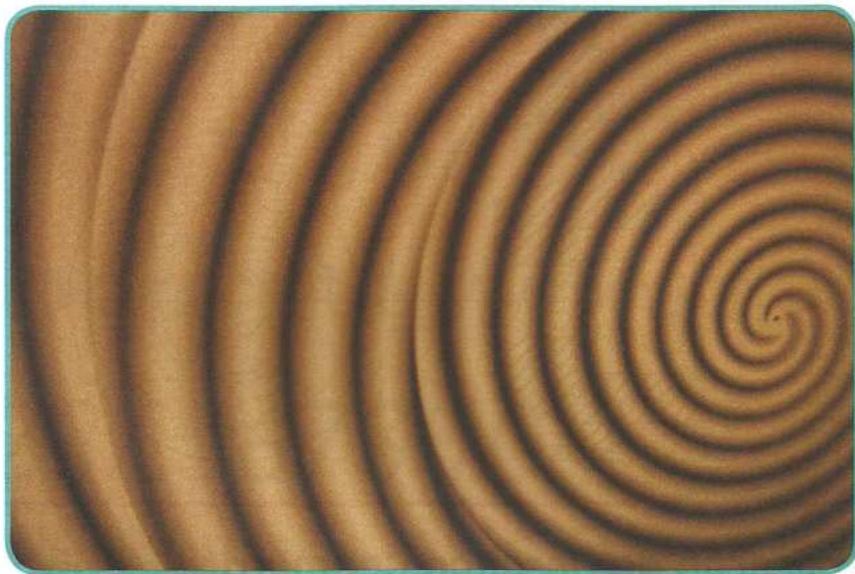
## Traçados

### Traçado de Espiral

Na matemática, a espiral é uma curva que gira em torno de um ponto central, afastando-se ou aproximando-se deste ponto, dependendo do sentido em que se percorre a curva. Na natureza, podemos encontrar artigos que se assemelham com o que pretendemos desenhar.

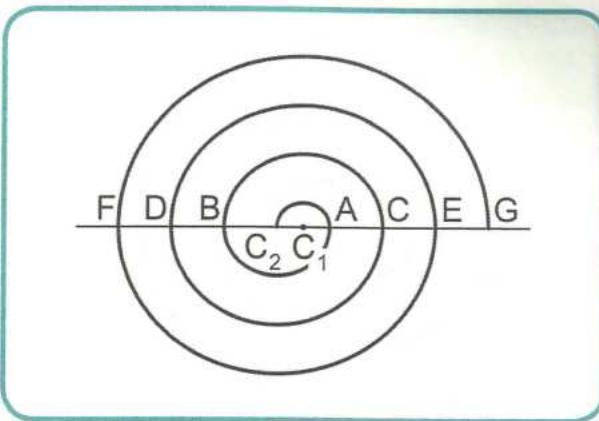
## Traçado de espirais de 2, 3 e 4 centros

### Traçado de espirais de 2 centros



Espiral de dois centros

Numa linha recta marcam-se os centros  $C_1$  e  $C_2$ . Fazendo centro em  $C_1$  e com abertura do compasso até  $C_2$ , descreve-se o  $1^\circ$  arco. Fazendo centro em  $C_2$  e com abertura do compasso até A, descreve-se o arco AB. Continuando a fazer centro em  $C_1$  e  $C_2$ , repetem-se as operações, obtendo-se assim uma espiral de dois centros.

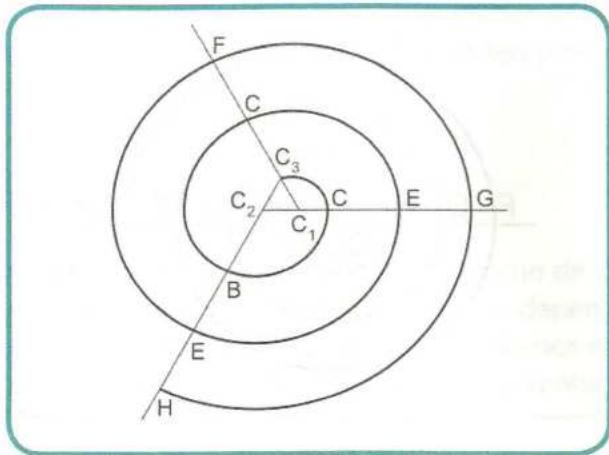


### Traçado de espirais de 3 centros

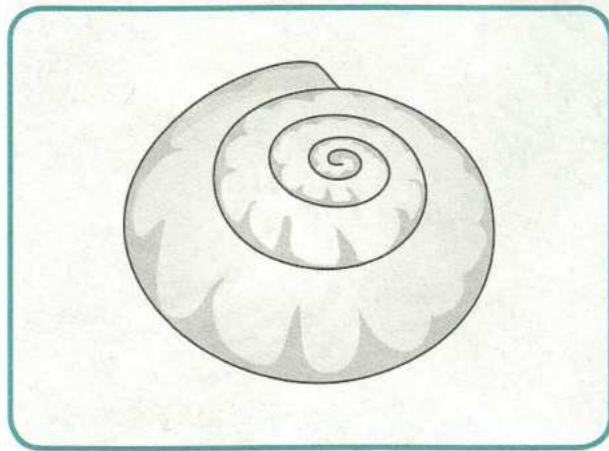


Um caracol

Prolongando os lados de um triângulo equilátero, obtêm-se os limites dos arcos (pontos de concordância) que terão os seus centros em C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> e C<sub>3</sub>. Seguindo o processo da espiral anterior, descreve-se uma espiral de três centros.

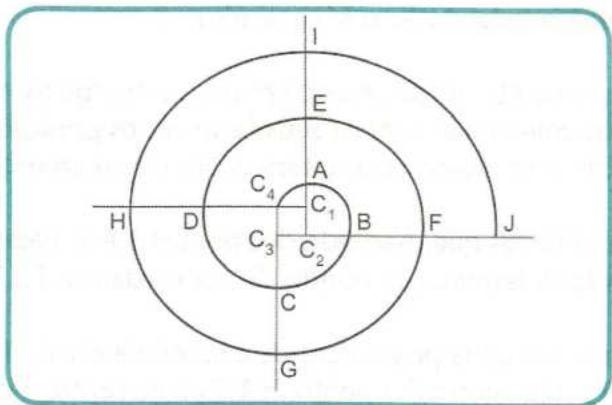


### Traçado de espirais de 4 centros

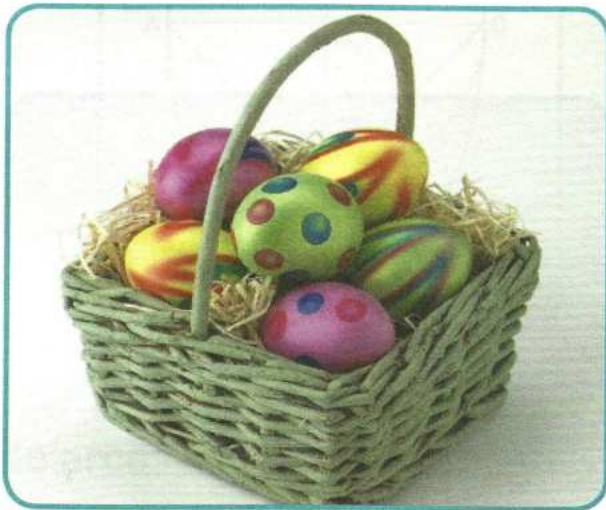


Caracol

Seguindo-se o processo da espiral anterior e fazendo-se centro em C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>, descreve-se uma espiral de quatro centros, a partir de um quadrado.

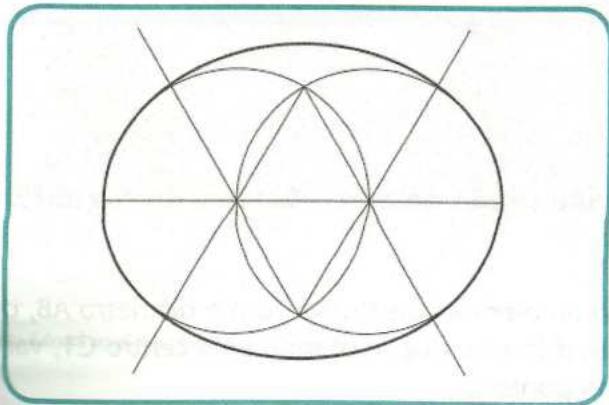


## Ovais



*A forma oval*

## Ovais



## Traçado da oval sendo dado o eixo maior

Traçado o eixo maior AB, divide-se este em três partes iguais, traçando, em seguida, duas circunferências com os seus centros nos pontos 1 e 2 e de raio igual a  $1/3$  do eixo maior, cujas intersecções originam os pontos 3 e 4.

Traçam-se as semi-rectas que, partindo dos pontos 3 e 4, passam pelos pontos 1 e 2 e vão determinar os pontos de concordância  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  e  $T_4$ .

A oval é, portanto, formada pelos arcos de circunferência  $T_1$ ,  $T_2$  cujo centro é o ponto 1;  $T_3T_4$  cujo centro é o ponto 2;  $T_1T_3$  cujo centro é o ponto 4;  $T_2T_4$  cujo centro é o ponto 3.

## Óvulos



Ovos

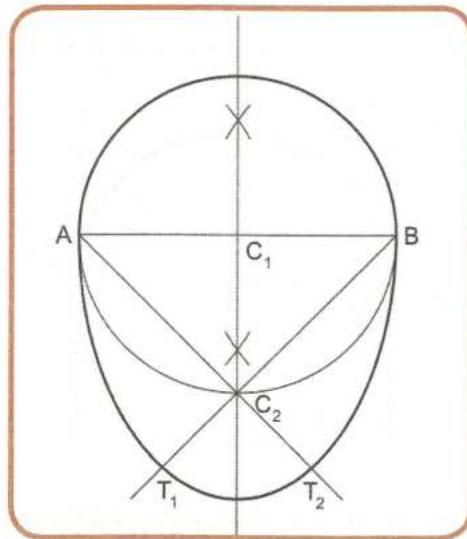
## Traçado do óvulo sendo dado o diâmetro da circunferência construtiva

Traçada uma circunferência construtiva com o diâmetro AB, determina-se a mediatrix deste diâmetro que, passando pelo centro C<sub>1</sub>, vai intersectar a circunferência no ponto C<sub>2</sub>.

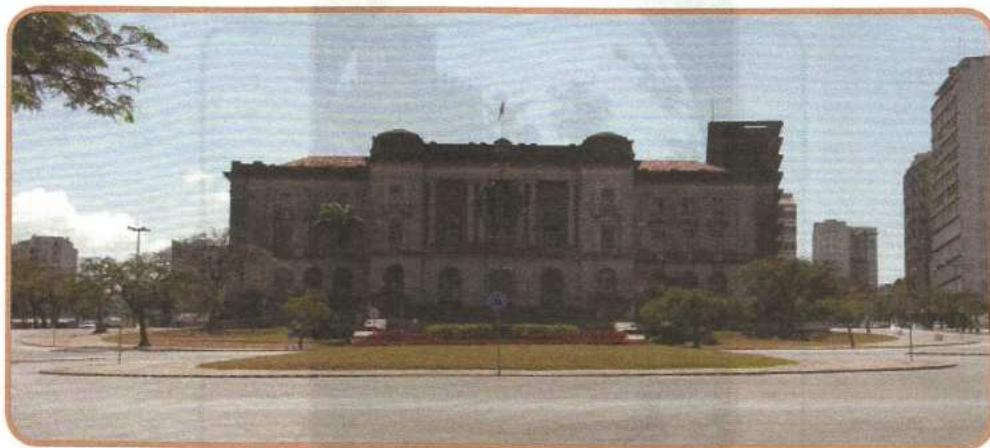
Traçam-se as semi-rectas que, partindo do ponto A e do ponto B, se cruzam no ponto C<sub>2</sub>.

Os pontos A, B, e C<sub>1</sub> e C<sub>2</sub> são os centros dos arcos de circunferência que constituem o óvulo.

Os pontos de concordância serão os pontos A, B, T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub>



## Traçado de arcos arquitectónicos



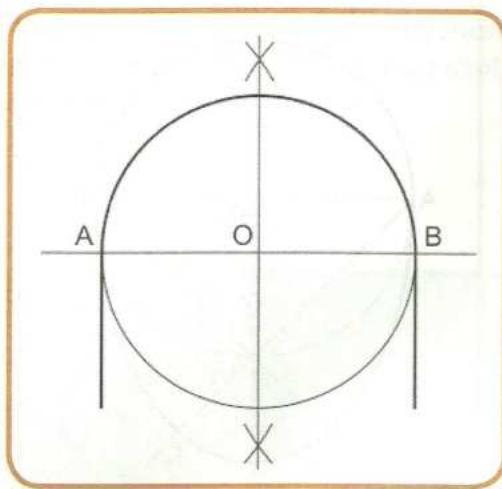
Edifício do Conselho Municipal da cidade de Maputo

### Traçado do arco romano ou semicircular

Traça-se uma linha horizontal onde se marca o vão AB.

Traça-se a mediatrix que vai determinar o ponto O, ou seja, o centro do arco.

Fazendo-se centro no ponto O, traça-se o arco a partir dos pontos de nascença A e B.

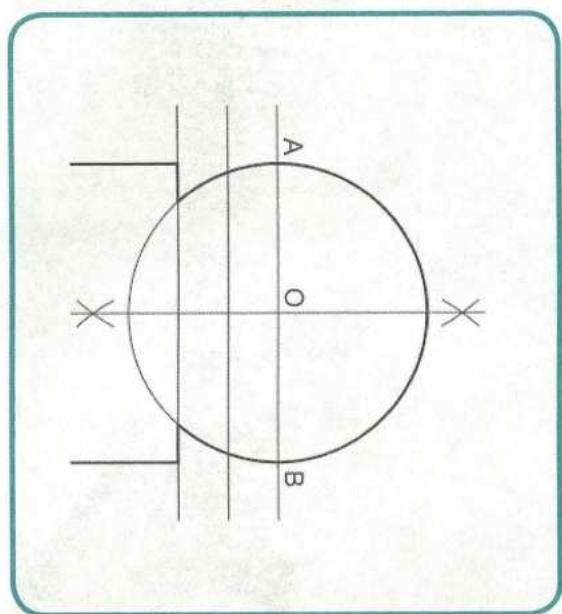


### Traçado do arco árabe ou ultrapassado



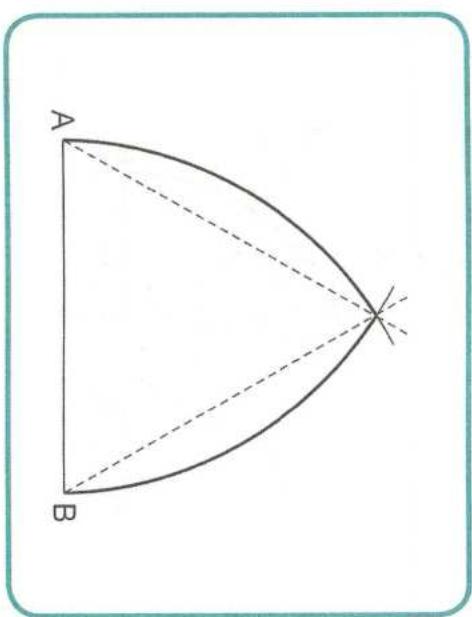
Castelo de La Aliefería, em Espanha

O traçado geométrico deste arco é semelhante ao do arco romano, sendo o seu centro O, subido em relação aos pontos de nascença A e B, como demonstra a respectiva representação.

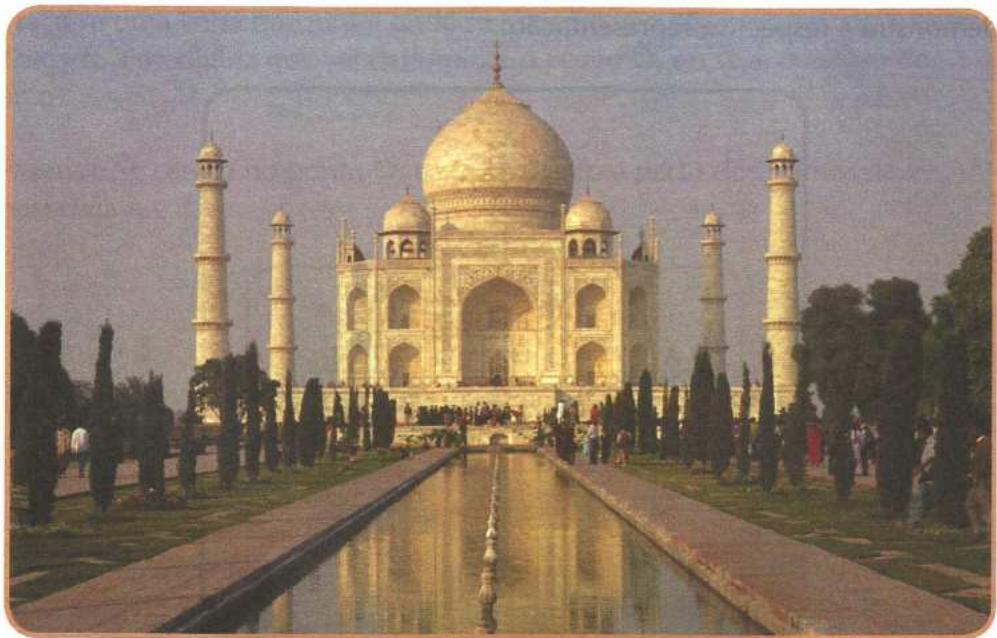


### Traçado da ogiva perfeita

Dado o vão ou abertura AB e fazendo-se centro em A e em B, traçam-se dois arcos de circunferência de raio igual a AB, que se intersectam no ponto V (vértice), obtendo-se assim a ogiva perfeita ou equilátera.



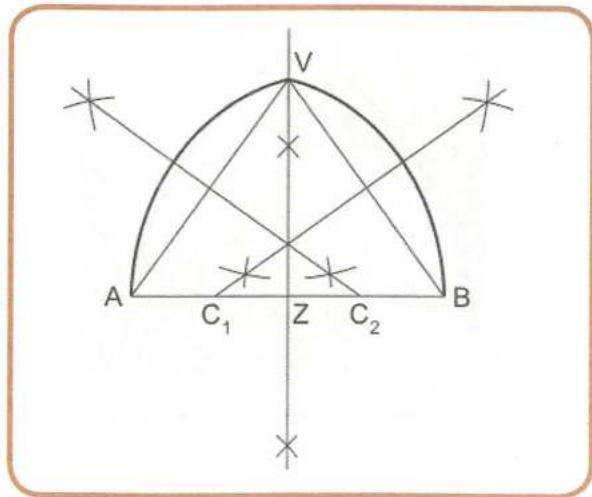
## Traçado da ogiva encurtada



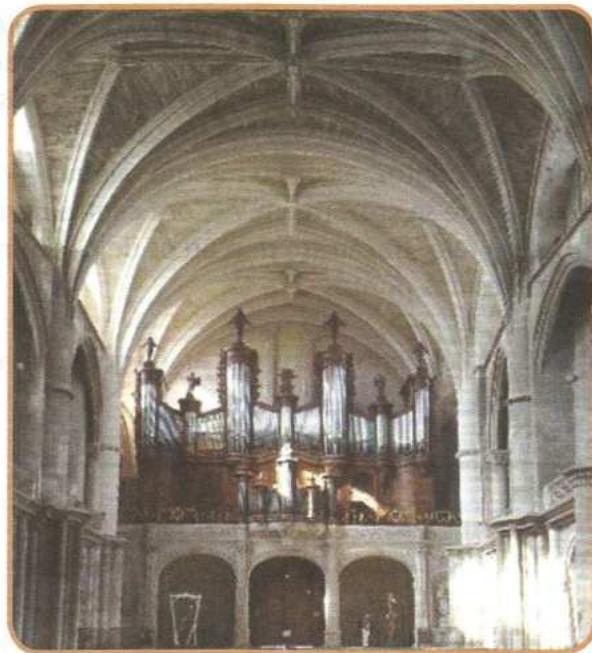
Arcos Tudor na entrada do Taj Mahal, Índia

Sendo dados o vão AB e a flecha ou altura ZV, une-se o vértice V com o ponto A e B.

Determinam-se as mediatrizes dos segmentos AV e BV, que vão intersectar a linha de nascença do arco em  $C_1$  e  $C_2$ , sendo estes pontos os centros, respectivamente, dos dois arcos que constituem a ogiva encurtada.

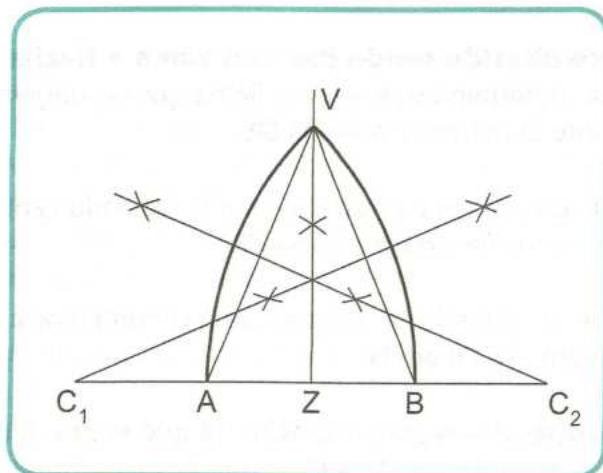


## Traçado da ogiva alongada



Arco quebrado da Catedral de Notre-Dame de Paris, em França

Emprega-se o mesmo processo de construção da ogiva encurtada. Note-se que, na ogiva encurtada, os centros dos arcos situam-se dentro da abertura AB e, na ogiva alongada, situam-se fora da abertura, ou seja, nos prolongamentos dos segmentos AB.

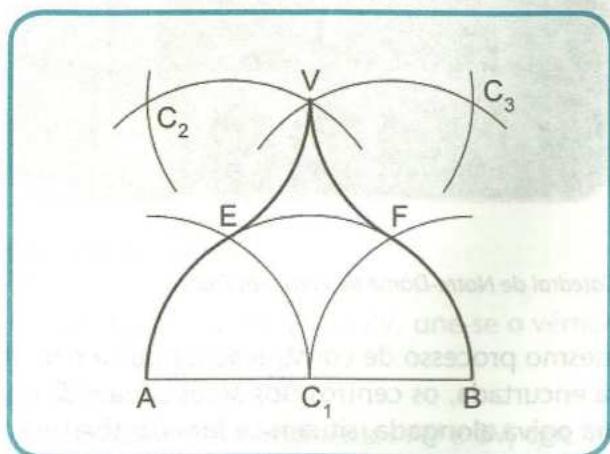


## Arco contra curvado

Traça-se uma circunferência de diâmetro igual ao vão AB, com raio igual à metade da abertura AB, e fazendo-se centro em A e em B, traçam-se dois arcos de circunferência que partem de  $C_1$  e determinam-se os pontos E e F.

Fazendo-se centro nestes pontos, e com o mesmo raio anterior, traçam-se arcos de circunferência que se cruzam em V. Com centro neste ponto V, e sempre com o mesmo raio, traçam-se dois arcos de circunferência que intersectam os anteriores nos pontos  $C_2$  e  $C_3$ .

Os pontos  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$  são os centros dos três arcos que formam o arco contra curvado.



## Traçado do arco abatido sendo dados o vão e a flecha

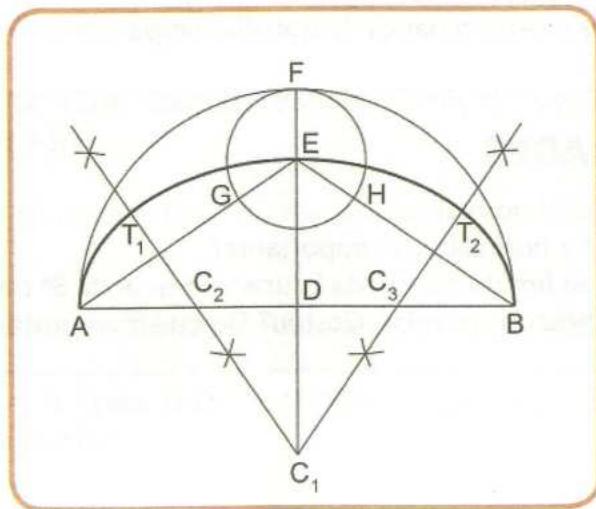
Traçado o vão AB, determina-se a sua mediatrix que dá origem ao ponto D. A partir deste ponto D marca-se a flecha DE.

Une-se o ponto E aos pontos de nascença A e B. Fazendo centro em D e raio DA, traça-se o arco de circunferência AB.

Fazendo-se centro em E e raio EF, traça-se uma circunferência que intersecta os segmentos EA em G e EB em H.

Traçam-se mediatrizes dos segmentos AG e HB que se intersectam em  $C_1$  e determinam, no vão, os pontos  $C_2$  e  $C_3$ .

Fazendo-se centro em  $C_1$ , e com abertura do compasso até ao ponto E, descreve-se o arco  $T_1, T_2$ . Fazendo-se centros em  $C_2$  e  $C_3$ , descrevem-se os Arcos  $T_1A$  e  $T_2B$  respectivamente, ficando assim concluído o traçado do arco abatido.



## Regras de higiene e segurança no trabalho: medidas de prevenção e procedimentos adequados

- Procure conhecer e aplicar correctamente todo o material com o qual lida nas aulas de Educação Visual, como máquinas, aparelhos, objectos, tintas.
- Certifique-se de como utilizar correctamente todo o material da sala de desenho.
- Tenha uma postura correcta ao desenhar, pintar, elaborar um cartaz, etc.
- Manuseie as tintas e lápis com o devido cuidado.
- Tape as tintas com as quais trabalhar.
- Lave os pincéis e limpe os utensílios do seu estojo de desenho.
- Depois do ter efectuado alguma tarefa na aula, ou em sua própria casa, recolha todo o lixo que tiver feito, que deve ser depositado no recipiente que, na aula ou lá fora, existe para esse efeito.
- Lembre-se que papéis, panos, aparas de lápis, pedaços de revistas ou de madeira, etc., para além de causarem um mau aspecto, poderão provocar a queda de pessoas.
- Tenha cuidado com agentes causadores de lesões, como objectos cortantes, ferramentas, equipamento de trabalho, tintas ou outras soluções líquidas que poderão ser prejudiciais à saúde.

- Não deve inalar substâncias perigosas.
- Nunca leve aos olhos as mãos que tenham estado em contacto com aguarrás e outras soluções usadas para limpar tintas, guache, etc.
- Tenha sempre, ao pé de si, um pano a que possa limpar as mãos.
- Arrume tudo no seu devido lugar.
- Lave as mãos e deixe a banca de trabalho limpa.

## ACTIVIDADES

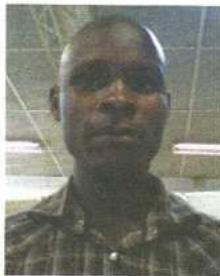
1. Diga o que é normalização.
2. Por que é a normalização importante?
3. Chegou ao fim do estudo da Educação Visual da 8<sup>a</sup> classe. Diga-nos o que achou destas aulas. Gostou? De que mais gostou e porquê?

## BIBLIOGRAFIA

1. Lopes, M. (1992). *Espaço Visual 2-Ensino Secundário Unificado. 8º Ano.* Porto: Edições ASA;
2. Lopes, M. (S/d). *Educação Visual 1: 7º Ano de Escolaridade.* Porto: Edições ASA;
3. Lopes, M. (1989). *Desenho Técnico: Ensino Secundário.* Porto: Edições ASA;
4. Mesa, a., Camundinho, V.F. *Desenho, 8ª classe.* Maputo: Diname.
5. Mesa, A. & Costa, D.D. da. (1995). *Desenho: 9a Classe.* (2a Ed.) Maputo: Editora Escolar;



**Elídio Gabriel Jamisse** nasceu em Novembro de 1978, no distrito da Maxixe, Província de Inhambane, onde frequentou o ensino primário e secundário geral nas escolas EP1, EP2 e Escola Secundária 29 de Setembro da Maxixe, respectivamente. De 1997 a 1998, frequentou o ensino médio na Escola Secundária Francisco Manhangá. Em 1999, lecionou Desenho nas escolas Secundária 1º de Maio de Chicuque e 29 de Setembro da Maxixe. Em 2004, obteve o Grau de Bacharel em Ensino de Desenho na Universidade Pedagógica. Ainda em 2004, deu aulas na Escola Comunitária Santo António da Malhangalene ao mesmo tempo que frequentava o curso para obtenção da Licenciatura em Planificação e Gestão de Educação, também na Universidade Pedagógica, que veio a concluir em 2008.



**Octávio José Zimbico** nasceu em Manjacaze, Província de Gaza, aos 24 de Maio de 1981. Frequentou as Escolas Primárias 25 de Setembro e IIº Grau de Tavene, tendo terminado os seus estudos secundários na Escola Pré-Universitária de Xai-Xai. De 2000 a 2005, na Universidade Pedagógica de Maputo, concluiu o Bacharelato em Ensino de Desenho e a Licenciatura em Planificação, Administração e Gestão da Educação, estando neste momento a frequentar dois cursos de Mestrado, nomeadamente em Teologia Prática e Gestão de Políticas Educacionais. Trabalhou como professor na Escola Completa 25 de Maio, nas Escolas Secundárias Santo António da Malhangalene, Aldeias de Crianças SOS, Noroeste 1, todas da Cidade de Maputo, bem como na Escola Secundária Nelson Mandela, em Djuba, Posto Administrativo da Matola-Rio, Distrito de Boane, Província de Maputo. Octávio Zimbico é também Técnico de Planificação na Direcção de Recursos Humanos do Ministério da Agricultura.