

# Gulbenkian Descobrir.



FUNDAÇÃO  
CALOUSTE GULBENKIAN

## Anexo I — Glossário

# Do Saber e do Fazer: Materiais e Técnicas

# Os materiais

## Aquarela

### Características

#### O que é?

É um tipo de tinta muito versátil, em que os pigmentos de cor são dissolvidos em água de forma a criar tanto manchas de cor muito translúcidas e suaves, como cores mais vivas e vibrantes. Geralmente este tipo de tinta apresenta-se em formato de pastilhas secas, armazenadas em estojos ou em paletas, mas também existem tubos com os pigmentos já misturados com água.



Pode ser aplicada sobre vários suportes — madeira, tecido, tela, papiro, etc. —, mas usa-se principalmente sobre papel de algodão. É importante que o papel tenha uma gramagem elevada (pelo menos 300 g) para que as fibras não fiquem deformadas com a aplicação da água.

### Origem

#### Quando e onde?

As raízes da aquarela remontam à Pré-História (pinturas rupestres), havendo registos da sua utilização por diferentes civilizações. No antigo Egito, foi usada sobre papiro; na Ásia, desenvolveu-se por volta de 4000 a.C., principalmente na pintura de paisagem; na Europa, o seu uso começa a ter relevância a partir do Renascimento, principalmente para fazer os esboços para as pinturas a óleo, em ilustrações de botânica e vida selvagem e mesmo em mapas. Todavia, só a partir do século XVIII é que a aquarela ganhou protagonismo, com o contributo de artistas como Thomas Girtin e J. M. William Turner.

# Carvão

## Características

### O que é?

Existem dois tipos de carvão.

Carvão vegetal: Provém da queima da madeira, através da carbonização.

Carvão mineral: É um tipo de rocha sedimentar que, ao longo de milhões de anos, se formou através de altas pressões no interior da Terra. É extraído através da perfuração do solo (minas) ou a céu aberto, dependendo da profundidade a que se encontra da superfície e do tipo de solo que o cobre.

Comparativamente:

- O carvão vegetal é mais brilhante ou claro, leve e orgânico na forma. Depois de fazermos um traço, se passarmos com a mão, a linha desaparece quase na sua totalidade.
- O carvão mineral é muito escuro, mais denso e pesado, e a sua consistência é muito mais rígida, tendo normalmente o formato de cilindro ou paralelepípedo. Depois de fazermos um traço, se passarmos com a mão, a linha mantém-se quase intacta.



## Origem

### Quando e onde?

O carvão tem sido usado desde a Pré-História (pinturas rupestres). No Ocidente, foi no período do Renascimento que este material começou a ser mais usado pelos artistas, em diferentes fases dos seus processos de trabalho, dos estudos (esboços) até à obra final.

# Grafite

## Características

### O que é?

A grafite é um mineral de cor cinzento-aço, brilhante e untuoso ao tato, que se encontra na natureza na forma cristalina, com uma estrutura por camadas. É composta de carbono puro e tem propriedades que a tornam um bom condutor elétrico e térmico, mas conhecemo-la sobretudo da indústria gráfica, onde pode ser usada na forma natural ou misturada com argila.

A grafite que entra no fabrico das minas dos lápis integra argila, o que permite obter diferentes graus de dureza. Quanto maior a quantidade de argila, mais macias se tornam as minas. As minas de grafite dividem-se segundo uma escala de dureza: H (mais duras; especialmente adequadas para desenho técnico), HB (dureza média; usadas nos lápis para escrita) e B (mais macias; sobretudo adequadas para fazer manchas e sombreados). Dentro das categorias H e B, os lápis são ainda classificados de acordo com uma escala numérica de 2 a 8, ou 9 (consoante a marca dos lápis), contudo a variação numérica expressa propriedades distintas em cada categoria: nas minas H, um número mais elevado equivale a maior dureza; ao passo que na categoria B o aumento do número indica maior maciez.

## Origem

### Quando e onde?

Pensa-se que os primórdios do lápis de grafite recuam à Inglaterra do século XVI, onde se terá descoberto que a grafite era um material fácil de apagar e que deixava uma marca negra ao riscar, pelo que começou a ser usada para fazer marcações nas ovelhas. Mas foi na Alemanha que o lápis de grafite começou a ser produzido em grande escala, a partir de 1761, por Kaspar Faber.



# Lápis de cera

## Características

### O que é?

A mistura de cera e pigmentos deu origem a um dos materiais mais usados por crianças, pela sua durabilidade, ergonomia e versatilidade.



## Origem

### Quando e onde?

As origens do lápis de cera remontam à Antiguidade Clássica. Os antigos Egípcios foram os primeiros a misturar os dois componentes deste material—cera e pigmentos—, de forma a fixar cor numa superfície (madeira, alvenaria, marfim). Este processo deu nome à técnica conhecida como «encáustica», e é utilizado ainda hoje por alguns artistas. O lápis de cera como o conhecemos, em forma de barra, surge na Europa por volta do século XVIII. Uma das primeiras referências a este material em forma de lápis surge na literatura inglesa, em 1813, no romance *Orgulho e Preconceito*, de Jane Austen.

# Lápis de cor

## Características

### O que é?

Na sua generalidade, os lápis de cor são constituídos por uma mistura de pigmento, minerais (como o gesso cré, o talco ou o caulim) e uma goma de celulose, cobertos por uma espécie de carcaça de madeira que facilita a sua utilização.



## Origem

### Quando e onde?

O lápis de cor nasce com a invenção do lápis de grafite (ver p. 4), mas enquanto este se emprega mais em esboços—por ser um material que se apaga facilmente—, o lápis de cor é usado com mais frequência para colorir e criar manchas.

A primeira referência conhecida ao lápis de cor tal como o conhecemos é atribuída a Johann Sebastian Staedtler, em 1835, aquando da fundação da companhia com o seu nome, que pretendia criar um material mais resistente, mais duradouro e de utilização mais fácil que o pastel seco.

# Marcador

## Características

### O que é?

O marcador ou caneta de feltro é um material que possui uma ponta de fibras porosas prensadas (feltro) e um reservatório com um núcleo de material absorvente, os quais, respetivamente, guardam e transportam a tinta. Até à década de 90, a tinta continha um solvente à base de tolueno ou xileno, mas neste momento usa-se álcool, por ser menos prejudicial para a saúde.



## Origem

### Quando e onde?

O marcador ou caneta de feltro surge já no início do século XX, e a sua patente está atribuída a Lee Newman. Contudo, os marcadores, tal como os conhecemos, aproximam-se mais de uma proposta melhorada de Yukio Horie, que apresentou a caneta de fibra com ponta «moderna», no início dos anos 60 no Japão. As suas primeiras utilizações estavam associadas à criação de cartazes, a rotulagens e à criação de letras, pois é um material que permite desenhar com grande precisão. Atualmente, o marcador é usado também por artistas das artes visuais.

# Pastel de óleo

## Características

### O que é?

O pastel de óleo é, na verdade, uma versão aprimorada do lápis de cera, resultando de uma combinação de pigmentos, parafina triturada, ácido esteárico (presente em gordura animal e vegetal) e óleo de coco como aglutinante. Apesar de ter algumas parecenças com o lápis de cera, o pastel de óleo contém mais pigmento e permite uma maior flexibilidade plástica.

## Origem

### Quando e onde?

O surgimento do pastel de óleo é tardio—data do início do século XX. A descoberta desta combinação de substâncias nasce das ideias de um artista japonês chamado Kanae Yamamoto.



Yamamoto ficou conhecido pelo método *Jiyu-ga*, «aprender sem um professor» ou «método da autoexpressão». Este conceito deu início a uma série de experimentações a partir dos componentes do lápis de cera, com vista a permitir uma maior liberdade de expressão às crianças japonesas, que até então eram conduzidas a imitar ideogramas com tinta-da-china. Em 1921, nasce a Sakura Color Products Corporation, com a invenção do pastel de óleo—uma proposta melhorada do lápis de cera, acrescido de uma enorme viscosidade.



# Pastel seco

## Características

### O que é?

Os primeiros pastéis secos surgem da mistura de pigmentos puros em pó (vermelho, branco e preto), goma-arábica e cola de peixe. Embora o pastel seco seja mais apreciado pela sua aparência «pulverizada» e pela sua facilidade em trabalhar técnicas e misturar cores, ele é ao mesmo tempo um material frágil, devendo ser manipulado com algum cuidado e proteção. Atualmente, podemos encontrá-lo numa diversificada paleta de cores e em diferentes graus de dureza e formatos de barra.



## Origem

### Quando e onde?

O pastel seco é referenciado pela primeira vez em Itália, entre os séculos XV e XVI, por Leonardo da Vinci e outros mestres do Renascimento.

As primeiras experiências de desenhos «a seco» surgem em contraste com outros materiais de pintura (óleo, aguarela) e com a utilização do giz natural, permitindo criar um efeito esfumado e detalhar o efeito *degradé*. No início do seu aparecimento, este material era usado essencialmente para colorir desenhos; só a partir do século XVIII adquire um «estatuto próprio».

# Tinta-da-china

## Características

### O que é?

É uma tinta feita à base de água, goma-laca e fuligem, o que permite a obtenção de um tom negro muito intenso e vibrante. Quando diluída em água, possibilita a criação de tons de cinza translúcidos. Esta tinta é muitas vezes utilizada em combinação com as tintas de aguarela.



É comumente vendida em frasco, mas também pode ser encontrada em forma de pastilha ou bastão (na versão seca, tem de ser moída e misturada com água antes de usar).

## Origem

### Quando e onde?

Pensa-se que este tipo de tinta começou a ser fabricado na China em meados do ano 3000 a.C. Na forma tradicional, era composta a partir de fuligem (proveniente da queima de ossos, alcatrão, pinho, entre outras substâncias). Esta mistura era moída num almofariz e seca ao ar num prato de cerâmica. A tinta-da-china tem sido amplamente usada na cultura chinesa, tanto na pintura como na caligrafia, e também na Índia. Os antigos egípcios e gregos também criaram as suas receitas de tinta com fuligem, mas a qualidade da tinta produzida na China tornou-a um produto único.

# Tinta acrílica

## Características

### O que é?

É uma tinta sintética de secagem rápida, em que o pigmento de cor fica suspenso numa solução de polímero acrílico, plastificantes, óleos de silicone e outros constituintes. Apesar de ser solúvel em água, depois de seca torna-se-lhe resistente. Esta tinta é muito versátil, podendo ser usada quer em camadas mais espessas, quer diluída em água, criando finas camadas de cor, que a aproximam das características plásticas das tintas de óleo, aguarela e guache.

## Origem

### Quando e onde?

A resina acrílica, inventada por Otto Röhm, foi transformada em tinta acrílica pela empresa alemã BASF, que iniciou a sua produção em 1934. As primeiras utilizações artísticas das tintas acrílicas datam da década de 1940.



As características destas tintas vieram revolucionar as técnicas da pintura, alargando as suas possibilidades, na medida em que cruzam algumas propriedades das tintas de aguarela e guache (quando diluídas em água) e das tintas de óleo, com a vantagem de oferecerem uma secagem mais rápida, tornando-se mais fáceis de limpar, menos tóxicas e praticamente inodoras.

# As técnicas

## Moldagem, talha, cinzelagem e fundição

### Características

#### O que são? Qual é o processo?

As técnicas de moldagem, talha, cinzelagem e fundição são técnicas usadas na escultura, cujo objeto de arte final representa figuras (animadas ou não) por meio de volume. As denominações das técnicas da escultura variam consoante o material utilizado.

Se o artista utilizar um material como argila, gesso ou cera, a técnica que irá utilizar é a moldagem.

Se o material for a madeira, a técnica será a talha, cujo objetivo é retirar o excesso de material por intermédio de goivas e martelo, até se chegar à forma pretendida.

A técnica da cinzelagem é idêntica à da talha em madeira, mas o artista usa como matéria-prima a pedra e como instrumentos o cinzel e o martelo. A cinzelagem permite aos artistas trabalhar através de dois métodos: o *método direto*, em que se trabalha diretamente no material sem recurso a modelos/esboços, e o *método indireto*, que pressupõe o recurso a um modelo de argila ou gesso.

A fundição é o processo pelo qual o artista deposita metal líquido num molde previamente feito em argila, cera ou gesso. Depois de arrefecido, o metal solidifica numa peça, que é retirada do molde, podendo ser, em seguida, aperfeiçoada com o cinzel e o martelo. É uma técnica que utiliza a modelagem e a cinzelagem.

### Origem

#### Quando e onde?

As várias técnicas da escultura são uma expressão artística que acompanha o ser humano desde a Pré-História (período paleolítico). Ao longo da sua história, e pelo menos até às primeiras décadas do século XX, estas técnicas da escultura eram quase sempre regidas por uma série de regras, medidas e cânones. A partir do século XX, começam a verificar-se tendências inovadoras no pensamento artístico e nas técnicas da escultura, que conduzem a um afastamento gradual das tradições académicas.

# Tecelagem

## Características

### O que é?

A tecelagem é o ato de tecer através do entrelaçar de fios em duas direções. Para a sua produção é necessário um tear—uma estrutura de madeira que pode ter a forma de mesa ou moldura e vários tamanhos e complexidades. A tecelagem é feita através do cruzamento dos fios verticais (teia), presos entre os órgãos do tear, com os fios horizontais (trama), que são transportados pela lançadeira (ou navete), a qual vai entrelaçando o fio com a teia, formando um padrão de linha. Ao desenho que serve de base para a tapeçaria dá-se o nome de «cartão».

A técnica da tecelagem foi evoluindo ao longo dos tempos. Atualmente, já existem teares elétricos, que são automatizados.

## Origem

### Quando e onde?

A arte da tecelagem foi cultivada por todos os povos e em todas épocas, mas acredita-se que teve origem no Oriente, onde se produziram também os primeiros tecidos, acabando por chegar à Europa no fim do século XIII. Esta técnica, apesar de surgir como uma necessidade, foi servindo ao longo dos tempos como veículo cultural ou forma de expressão, com grande carga simbólica.