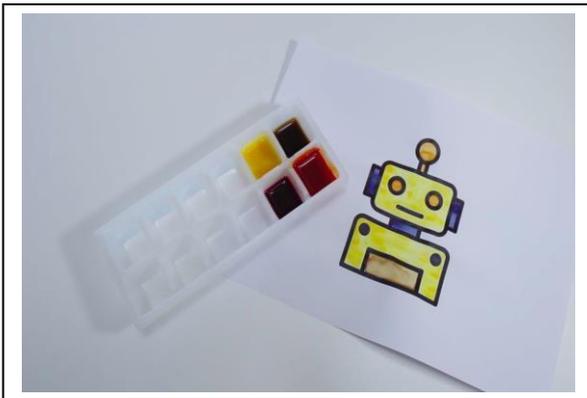


# Coloração com corantes naturais



## Palavras-chave

- Planta
- Colorante
- Difusão
- Cromoplasta
- Produtos para o lar

## A ciência por detrás

### Introdução

No vídeo, descobrimos as tintas ecológicas com corantes naturais e vamos utilizá-las para colorir e obter tintas de aguarela.

Existem dois tipos de corantes: naturais e sintéticos. Os corantes naturais provêm de fontes animais ou vegetais, enquanto os corantes sintéticos são feitos pelo Homem. Antes de 1856, se estivesse a tentar tingir roupa, teria de usar corantes naturais. Alguns dos corantes naturais mais comuns incluem púrpura tória, vermelho de cochonilha, rosa-apurpurado e azul índigo.

A púrpura tória era um dos corantes naturais mais importantes alguma vez encontrados. Como diz a lenda, um cão pastor pertencente a Hércules caminhava ao longo da praia de Tiro. Entretanto, mordeu num pequeno molusco que lhe virou a boca a cor do sangue coagulado. Este ficou conhecido como púrpura real ou tória, e trouxe grande prosperidade a Tiro, no Líbano, por volta de 1500 AC e, durante séculos, foi a tinta de origem animal mais cara que o dinheiro podia comprar. Era a cor dos grandes feitos e da ostentação. Simbolizava asoberania e os mais altos

no sistema legal. O roxo era a cor da barcaça de Cleópatra, e Júlio César decretou que a cor só podia ser usada pelo imperador e pela sua família.

O índigo era utilizado principalmente como corante e pigmento. Deriva de uma planta tipo arbusto que era embebida em água e depois batida com bambu para acelerar a oxidação. Durante este processo, o líquido muda de verde para azul-escuro. Depois é aquecido, filtrado, e formado numa pasta. Embora esta forma de índigo ainda esteja em uso, existe uma versão sintética que é utilizada atualmente, principalmente para tingir calças de ganga azuis.

A maioria das plantas são verdes devido ao pigmento clorofila encontrado dentro dos muitos cloroplastos no interior de cada célula verde da folha. A maioria das flores vermelhas e azuis têm uma forma do pigmento antociânico com diferenças subtis causadas pela acidez (pH). A cor de muitas flores amarelas e alaranjadas deriva dos pigmentos carotenoides. O brilho de uma cor é realçado por uma ausência de clorofila.

A curcumina forma a cor amarela do curcuma e é uma molécula bastante estável na sua forma seca.

Os grãos de café passam da cor verde a um castanho bronzeado e depois a castanho mais escuro durante a torrefação. Quanto mais tempo forem torrados, mais escuros serão os seus grãos.

A coloração vermelha dos pimentos vermelhos deve-se à produção dos carotenoides capsantina e capsorubina, ambos encontrados quase exclusivamente nos pimentos vermelhos.

A espécie Hibiscus, utilizada para o chá, tem flores vermelhas e o pigmento principal é antioqueno.



### **Exemplos do dia a dia**

Nas plantas, a cor é utilizada para a otimização da recolha da luz para fotossíntese, fotoproteção, ou para a comunicação com os animais, quer para os atrair ou repelir. Pode variar entre diferentes espécies e diferentes partes da planta.

As cores da flor podem depender de muitos fatores. Nas flores de hibisco podemos ver uma variedade de cores: os três principais grupos de pigmentos criam as suas exposições de cor. Os flavonoides são responsáveis pelas cores amarelo-pálido ou branco. Os carotenoides criam as cores amarelo, laranja e vermelho. As antocianinas produzem cores azul, roxo, vermelho, e rosa, dependendo da molécula de pigmento individual e do pH a que está exposta. Por conseguinte, as cores naturais podem também ser indicadores naturais. Por exemplo, quando o curcuma em pó é misturado numa solução básica, torna-se vermelho.

As cores são naturais, por esta razão, com o tempo, as cores mudam em resultado da oxidação.