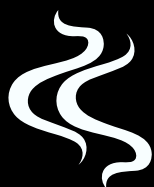


29 DE SETEMBRO DE 2023

10ª EDIÇÃO

CHEMISTRY NEWS

A QUÍMICA DO COTIDIANO NA PALMA DA SUA MÃO



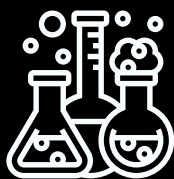
QUE CHEIRO É ESSE?

AROMA E FRAGRÂNCIA



**AROMATIZANTES E
FRAGRÂNCIAS**

NATURAIS E SINTÉTICOS



A QUÍMICA DO CHEIRO

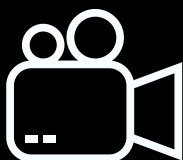
SUBSTÂNCIAS AROMÁTICAS



COMO SENTIMOS O

CHEIRO?

ANATOMIA DO OLFATO



VAI UM FILME AÍ

O PERFUMISTA

CHEIRO DE... QUÍMICA!

Todo mundo gosta de um cheirinho bom, mas entre sentir e saber o que está sentindo existe uma longa jornada olfativa. Nesta edição veremos a diferença entre aroma e fragrância, as substâncias químicas associadas e como o nosso organismo detecta o cheiro.

Contate-nos!

chemistrynews@uemg.br

QUE CHEIRO É ESSE ?

Aroma e fragrância

Você já percebeu que estamos cercados por cheiros e aromas?

Como as **fragrâncias** dos perfumes e cremes ou os **aromas** dos alimentos, como um bolo de chocolate ou um simples aroma de café fresquinho. Estas **experiências sensoriais** estão no **nosso cotidiano** e despertam memórias, conforto e muitas outras sensações.



É através do sentido do olfato que isso se torna possível.

Uma **característica** interessante **desse sentido** é o fato de estar intimamente relacionado com o **paladar**. Estes sentidos agem juntos para **identificar** melhor os **gostos dos alimentos**, através dos **sabores** e **aromas**. Você já deve ter percebido que, ao comer algum alimento quando se está resfriado, o gosto fica mais difícil de ser distinguido.

Aliás, você sabe qual a diferença entre cheiro, aroma e fragrância ?

O **cheiro** é a capacidade que temos de perceber **odores** ou **aromas**. É um termo mais comum e genérico para se referir a nossa **percepção ou sensação do olfato**.

Já **aroma** e **fragrância**, apesar de parecerem ter o mesmo sentido, possuem significados diferentes...

A **fragrância** corresponde somente ao cheiro ou odor agradável, podemos citar como exemplo os **perfumes**, e **produtos de limpeza**, enquanto o **aroma** possui a capacidade de ativar não só o nosso **olfato**, mas também o **paladar**, sendo associado à **ingredientes que contêm sabor**.



De forma mais clara, o **aroma** é o que percebemos pela boca através do **paladar** e o **cheiro** através do **olfato**, enquanto a **fragrância** é percebida apenas através do olfato e **não pode ser ingerida**.

AROMATIZANTES E FRAGÂNCIAS

Naturais e sintéticos

Alimentos in natura, quando frescos, contêm **substâncias aromáticas** que nos fazem ter vontade de comê-los. Mas os **alimentos industrializados**, muitas vezes, não conseguem manter essas propriedades. Por isso, é **necessário** recuperá-las ou realçá-las com substâncias que recomponham esses aromas, **os aromatizantes**.

Os aromatizantes naturais são obtidos a partir de **fontes naturais**, podendo ser extraídos de cascas de frutas, folhas, flores e raízes.



Os aromatizantes sintéticos são compostos obtidos por **processos químicos** e são divididos em aromatizantes idênticos aos naturais e aromatizantes artificiais.

Os aromatizantes idênticos aos naturais são substâncias obtidas por **síntese ou processos químicos** a partir de matérias-primas orgânicas originais **da natureza**, que apresentam uma **estrutura química idêntica** às substâncias presentes nas referidas **matérias-primas naturais**.

Os aromas artificiais, também são criados em laboratório, mas **sem nenhuma matéria-prima original da natureza**. Um exemplo é a etil-vanilina, um aroma que imita a baunilha.



Já as **fragrâncias**, são substâncias que têm por **finalidade promover odor agradável** às preparações cosméticas, perfumes ou saneantes, podendo ter **origem natural** (óleos essenciais extraídos de plantas, raízes e animais selvagens) **ou sintética**, como os aromatizantes, e **não possuem objetivo terapêutico** tampouco adequado à ingestão.



CURIOSIDADE

Você sabia que são necessários **oito milhões de flores** para se produzir **1 kg de óleo essencial de jasmim**?

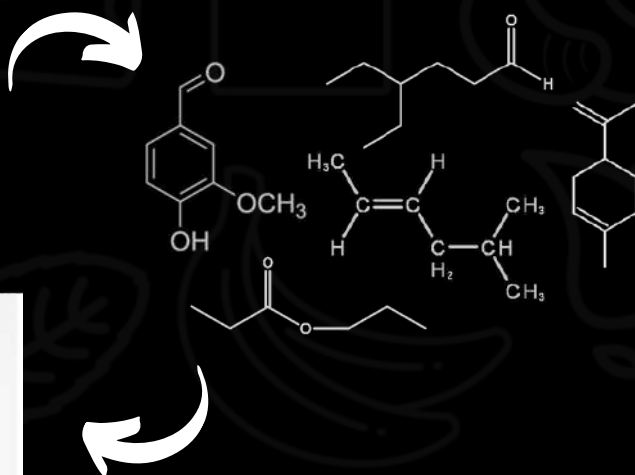
A QUÍMICA DO CHEIRO

Substâncias aromáticas

A **composição química** associadas aos aromas e fragrâncias é muito diversa e complexa, sendo formada por várias **substâncias químicas orgânicas voláteis**.

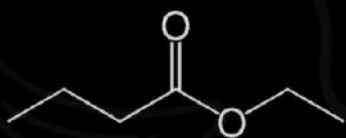
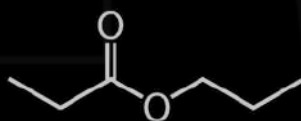
A **lista de substâncias** químicas odorantes **naturais** e **sintéticas** conhecida é extensa, variando de **álcoois, aldeídos, ésteres, éteres e óleos essenciais**, ou qualquer outra substância que possa evaporar e atingir concentrações altas o suficiente para serem detectadas.

As **moléculas** relacionadas ao aroma e fragrância são constituídas de um esqueleto **hidrocarboneto** que pode ser **linear, cíclico ou aromático**.



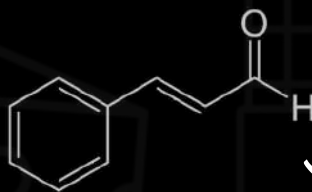
Uma das principais **classes de funções químicas** presentes nos aromas são os **ésteres**, sendo responsável pelo **odor** agradável de **flores e frutos**.

Por exemplo, o éster acetato de isoamila está associado ao cheiro característico das **bananas maduras**.

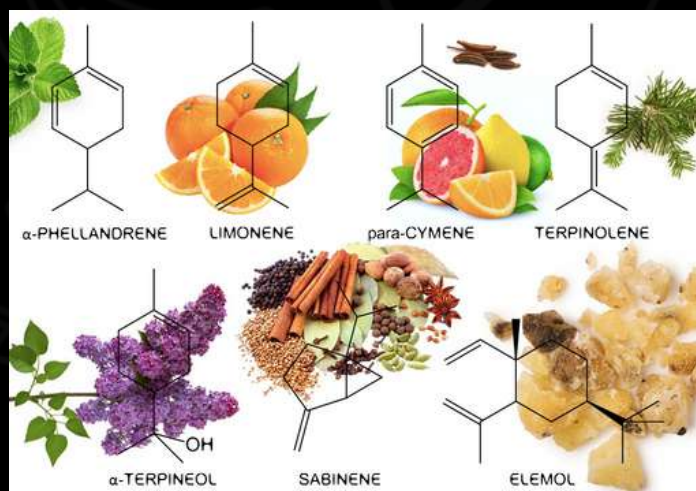


Já o **éster butanoato de etila** está ligado ao aroma de **abacaxi** em refrescos artificiais.

Outra classe importante de funções químicas relacionadas aos aromas são os **aldeídos**, que possuem um **cheiro característico e marcante**. Um exemplo famoso desta classe é o **aldeído cinâmico**, responsável pelo **cheiro de canela**.



Os **terpenos** também são uma classe de funções químicas presentes nos aromas.

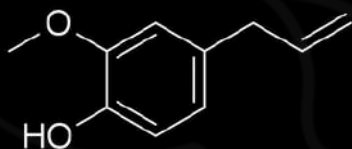
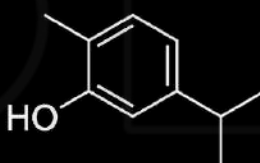


Esses compostos são encontrados em plantas e possuem uma ampla variedade de cheiros, desde o aroma cítrico dos limões até o cheiro de pinheiro. Os terpenos são responsáveis pela fragrância de muitos óleos essenciais.

Já as **cetonas**, também são compostos que possuem um cheiro característico e marcante. Um exemplo conhecido é a **carvona**, essência extraída da **menta**.



E os **fenóis** possuem um odor característico, como os encontrados nas substâncias **carvacrol** e **eugenol**, responsáveis pelo odor de **orégano** e **cravo da Índia**.



CURIOSIDADE



O **aroma** de um alimento, como por exemplo o tomate, contém mais de 300 compostos. Cada composto tem uma participação na percepção do aroma. A combinação dos compostos voláteis pode resultar em inúmeros aromas que são característicos e diferentes.

COMO SENTIMOS O CHEIRO?

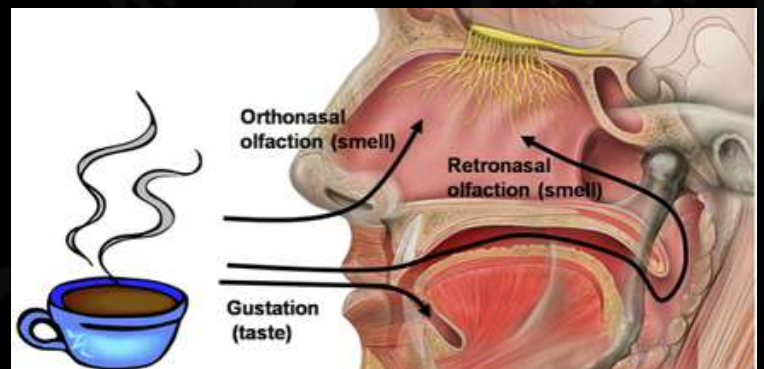
Anatomia do olfato

O **sentido do olfato** é um dos mais importantes que temos, através do qual possuímos a **habilidade de sentir odor e aromas** de alimentos, frutas, ervas, perfumes ou quaisquer outros itens que possuam compostos que provocam essa sensação.

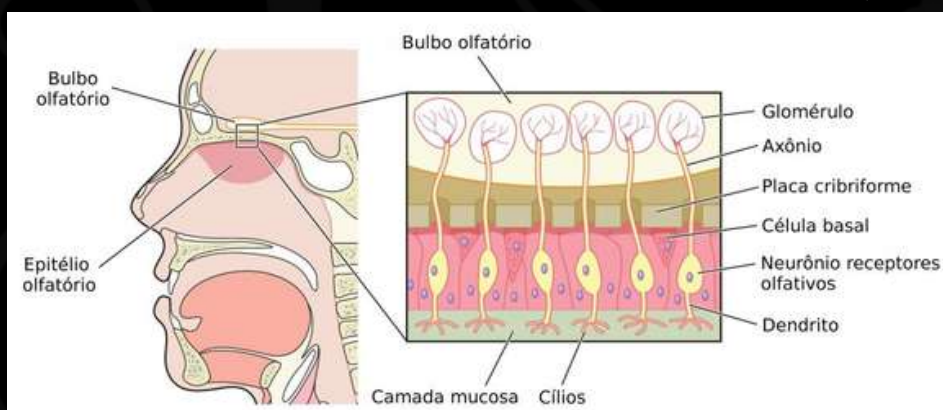
Para que nosso corpo perceba as sensações de odor e aroma, uma dada **molécula volátil** precisa chegar ao **alcance do nosso nariz**.

O **canal ortonasal** é responsável pelo odor **inalado pelo nariz**, no caso de alimentos, **antes de ingeri-los**. É quando o ar ao redor do nariz, contendo compostos químicos que conferem odor, **são captados por meio da respiração**. Esses aromas atingem a cavidade nasal onde são percebidos por uma **rede de receptores** capaz de detectar e identificar **centenas de aromas diferentes**.

E **quando comemos um alimento**, o **cheiro da comida também entra no nariz** pelo canal que que a comunica com a boca, chamado de **retronasal**. Isso permite identificar os sabores e apreciar os alimentos.



Essas moléculas chegam até uma parte do nariz nomeada de **epitélio olfatório** e se encaixam nos **receptores olfativos**, localizados na **porção superior das cavidades nasais**. Existem cerca de **10 milhões de células olfativas** que são capazes de detectar milhares de tipos de odores. As moléculas de odores **reagem com os cílios olfativos**, promovendo assim a **estimulação dos receptores**.



Quando isso ocorre, os **receptores enviam sinais elétricos**, como um recado **para o cérebro**. Esses **sinais são transmitidos** para o **bulbo olfativo no cérebro**, que os interpreta como diferentes odores.

VAI UM FILME AÍ

O Perfumista

“O perfumista” é um **filme alemão**, dirigido por Nils Willbrandt, que combina elementos de **suspense, drama e mistério**. O filme é Baseado no livro “O Perfume: A História de um assassino”, escrito por Patrick Süskind. Com uma atmosfera envolvente, ele mergulha os expectadores em um mundo onde as **fragrâncias** desempenham um **papel central na narrativa**.



Na trama, a **detetive Sunny** mergulha em uma **investigação** que transformará completamente sua vida. Ela se depara com uma **série de assassinatos** brutais de **mulheres**, cujas **glândulas sudoríparas** são **cruelmente perfuradas**. O **responsável** por esses crimes é um **perfumista** obcecado pela criação do aroma perfeito, o **cheiro do amor**.

Sunny é uma **mulher destemida**, mas possui **ausência do sentido do olfato**, crucial para as mulheres. Diante da incapacidade de sentir o cheiro da pessoa amada, a **protagonista se torna vulnerável** a ponto de estabelecer um **acordo** inusitado com o **assassino** para recuperar seu olfato.

Com uma **trama rica** e uma **estética visual deslumbrante**, o filme conduz uma **viagem fascinante** pelos **abismos da mente humana** e **segredos das fragrâncias** mais enigmáticas. Desafiando os limites da obsessão e da arte, um **cheiro de mistério** paira pelo ar.