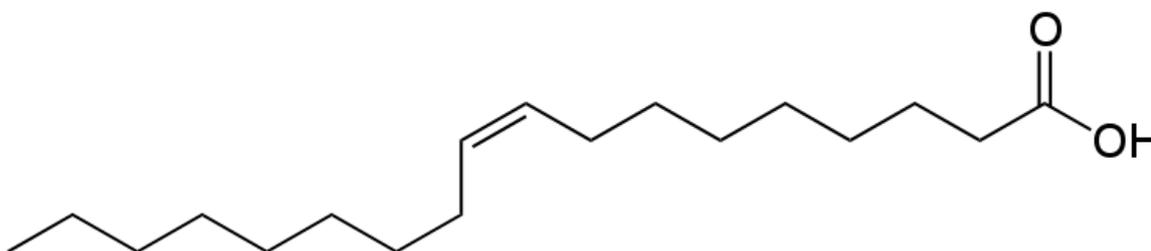


## ÁCIDOS GRAXOS

Ácido palmítico  $CH_3(CH_2)_{14}COOH$

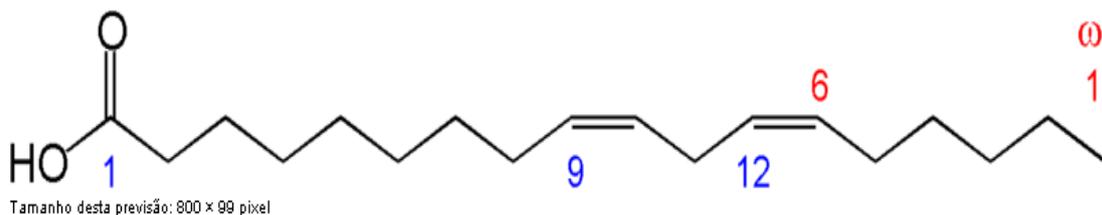
### Ácido hexadecanóico

Ác. olêico ( $C_{18}:1$ )  $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$



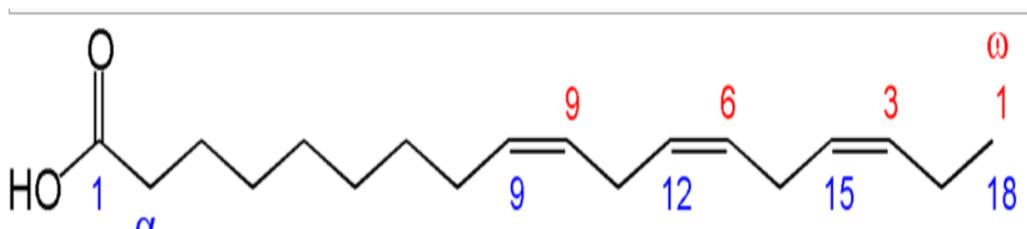
**Ácido cis-9-octadecenóico - Ácido olêico**

*Ácido linolêico (C<sub>18</sub>:2)*



***ácido cis,cis-9,12-octadecadienóico – Ácido linolêico***

*Ác. linolênico:(C<sub>18</sub>:3)*



***Ácido cis,cis,cis-9,12,15-octadecatrienóico; Omega-3  
Ácido (Z,Z,Z)-9,12,15-octadecatrienóico***

## ***PROPRIEDADES FÍSICAS***

**Quanto maior a cadeia maior o ponto de fusão**, portanto poderá ser sólido à temperatura ambiente (Gorduras), **quanto menor a cadeia e quanto mais insaturada**, menor ponto de fusão, portanto líquido à temperatura ambiente (óleos). Na natureza a maioria dos insaturados tem configuração “*cis*”, o que provoca ainda mais, a diminuição do ponto de fusão (menor empacotamento)

Os ácidos graxos mais abundantes na natureza têm 16 ou 18 átomos de carbono. Estão incluídos entre eles os ácidos palmítico, esteárico, linoléico e oléico. Estes ácidos aparecem como os principais constituintes dos **triacilgliceróis** dos óleos de soja, dendê, girassol, caroço de algodão, oliva, amendoim, que representam 84% da produção mundial de óleos vegetais.

Os ácidos graxos ocorrem na natureza como substâncias livres ou esterificadas. A maior parte encontra-se esterificada com o glicerol, formando os triacilgliceróis e ou triglicerídeos. Os óleos e gorduras são misturas relativamente complexas de triacilgliceróis. As propriedades físicas, químicas e nutricionais de óleos e gorduras dependem, fundamentalmente, da natureza, do número de átomos de carbono e posição dos grupos acila presentes nas moléculas dos triacilgliceróis.





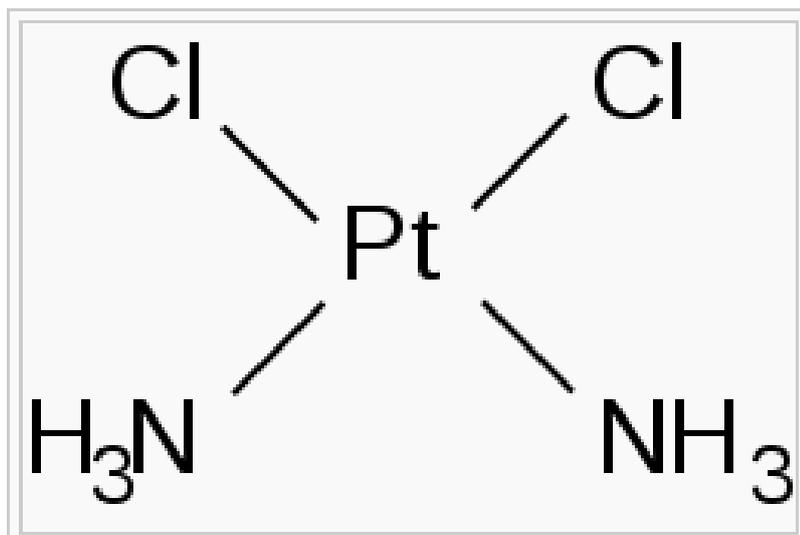


leite e artificialmente colorido para simular o sabor e a aparência da manteiga.

**No processo de hidrogenação catalítica pode haver formação de ligações duplas trans, ou seja, gorduras trans, o que pode ser prejudicial à saúde se consumido em grande quantidade.**

Na natureza TFA's (*trans* fat acids) – GORDURAS TRANS, são encontrados apenas em pequena quantidade em estômagos de ruminantes.

A **cisplatina** ou **cis-diaminodicloroplatina (II)** é um agente antineoplásico, citotóxico, relacionado com os alquilantes e desempenha um papel importante no tratamento de diversos tipos de cancro, sendo utilizado na maioria dos protocolos de tratamento de diversas neoplasias, como por exemplo: testículos, ovários, garganta, bexiga, esófago, entre outros. A cisplatina é um composto inorgânico.



Atividade antitumoral da cisplatina é atribuída à ligação ao DNA, com formação de aductos, originando ligações intra e intercadeias que induzem alterações estruturais. O seu efeito citotóxico é, assim, causado pela inibição da transcrição e replicação, induzindo a apoptose. A síntese de proteínas e RNA também é afetada, mas em menor grau. O isómero geométrico da

cisplatina – transplatina – também forma complexos com o DNA, no entanto, não é efetivo como agente quimioterápico.

**Podemos transformar um isômero cis em trans ou vice-versa, sendo esse processo chamado de isomerização cis-trans ou trans-cis.**

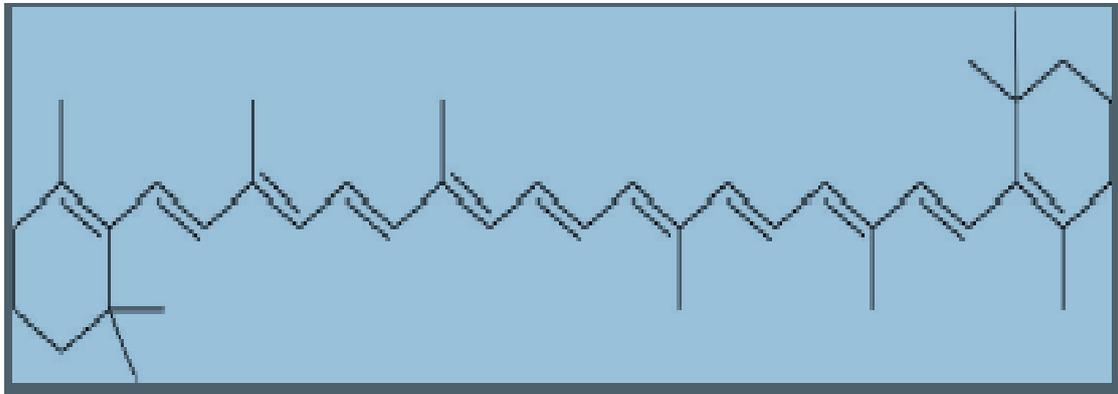
Em 1950, foi determinado que a química da visão esta baseada em um processo de isomerização cis-trans, isto é, na **transformação do isômero cis em trans**. Veja como ele ocorre: a retina do olho contém um material fotorreceptor chamado rodopsina, que e constituída por uma molécula de **cis-11-retinal**. Essa molécula combina-se com uma proteína denominada opsina, formando a rodopsina.

Quando a rodopsina é atingida por um fóton de luz visível, ocorre a **transformação do isômero cis em trans**.

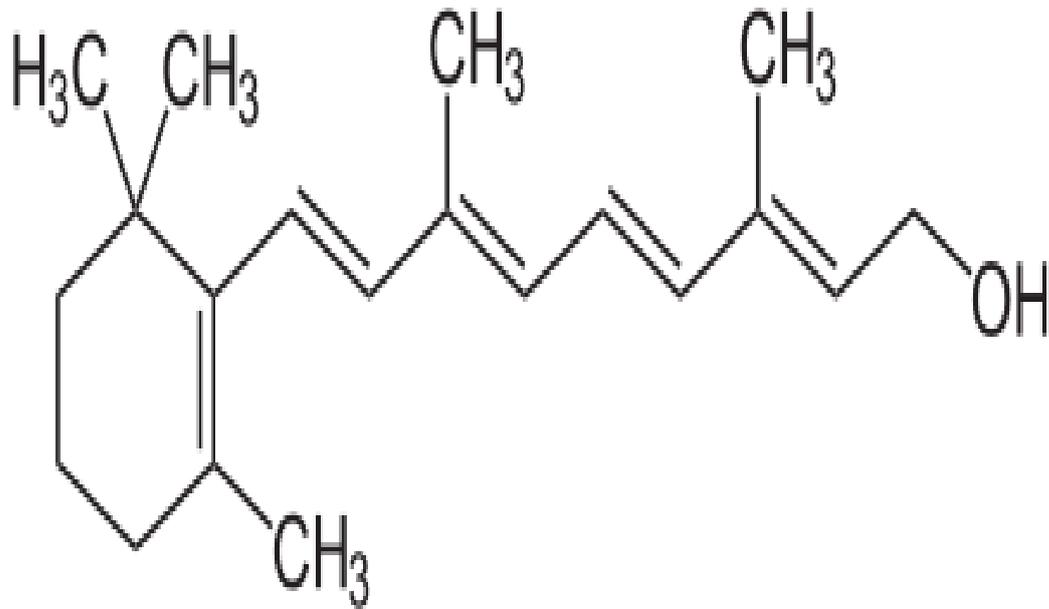
Devido a essa mudança estrutural, ocorre a emissão de um sinal elétrico, que é transportado pelo nervo óptico até o cérebro, e, simultaneamente, acontece a dissociação da rodopsina em opsina e em trans-11-retinal. Esse isômero, livre, é convertido, por ação enzimática, novamente em cis-11-retinal, que,

por sua vez, irá se ligar a opsina, originando a rodopsina e dando continuidade ao processo da visão.

O retinal é derivado da vitamina A, um alimento de origem animal que contém vitamina A é o fígado, mas ela pode ser produzida no organismo pela transformação do beta-caroteno, que é encontrado em cenouras, frutas e verduras



**Beta-caroteno**



**Retinol – vitamina A**

**Visão envolve isomeria geométrica**

