



**PPGAN- PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ALIMENTOS E NUTRIÇÃO**

Ciclo de Palestras

A collage of various fruits and vegetables, including carrots, papaya, mango, and peaches, used as a background for the title.

Compostos Bioativos: Carotenoides

Palestrante: Elaine Cristina de O. Braga


Rio de Janeiro, 27 de novembro de 2014.



SUMÁRIO

- ✓ Tipos de carotenoides.
- ✓ Alimentos ricos em carotenoides.
- ✓ Função biológica.
- ✓ Zeaxantina e a visão.
- ✓ Licopeno e a diminuição do câncer de próstata.





O QUE SÃO CAROTENOIDES?

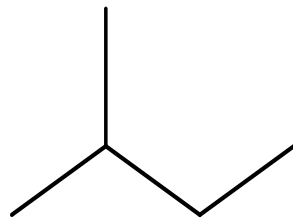
Carotenoides

- Substâncias responsáveis pela coloração característica de tecidos vegetais e animais, onde, na região do visível, abrange do amarelo ao vermelho;
- Classe de metabólitos secundários mais abundante (cerca de 700 moléculas já foram identificadas e elucidadas);

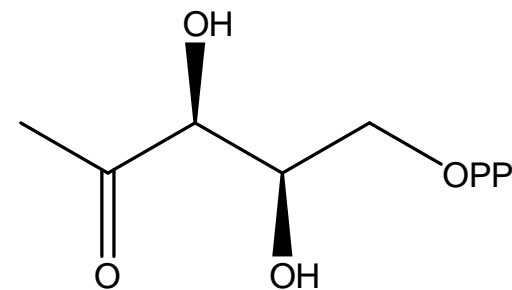


Carotenoides

- Tetraterpenos produzidos por fungos, bactérias, algas e microalgas (as duas últimas responsáveis pela absorção dos animais);
- Sua biossíntese é originada da unidade isopreno (C5) pela via da deoxixilulose fosfato.



Unidade isopreno (C5)



Deoxixilulose fosfato



Tipos de Carotenoides

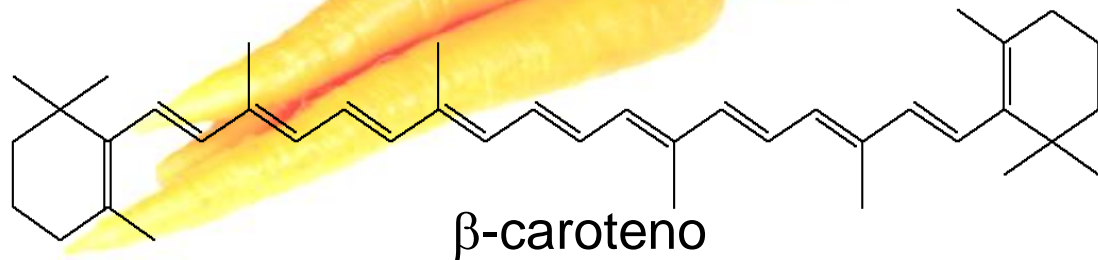
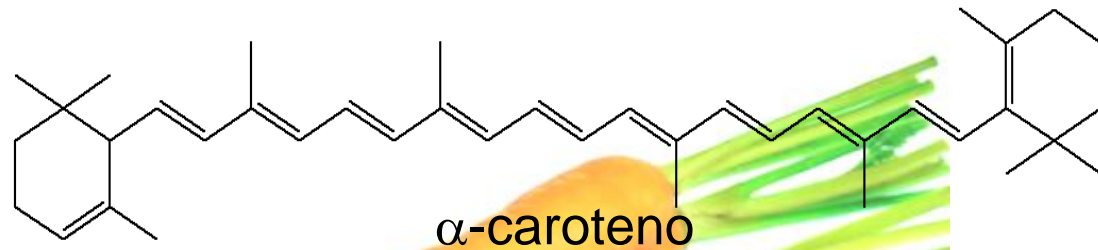
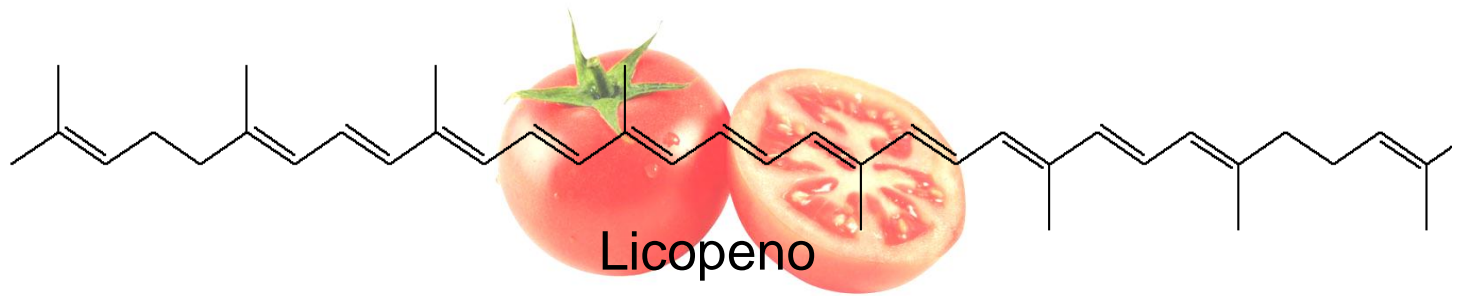
Tipos de Carotenoides

- Carotenos: carotenoides que possuem apenas hidrocarbonetos na sua estrutura.
- Xantofilas: carotenoides que possuem funções químicas oxigenadas em sua estrutura (hidroxilas, cetonas, aldeídos e epóxidos).
- Podem ser acíclicos, monocíclicos ou bicíclicos.



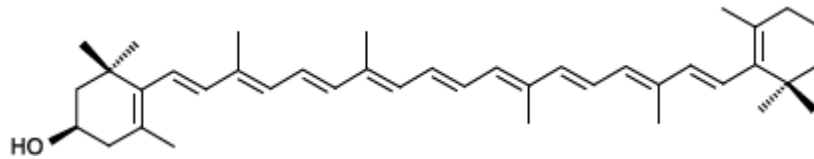
Tipos de Carotenoides

- Carotenos

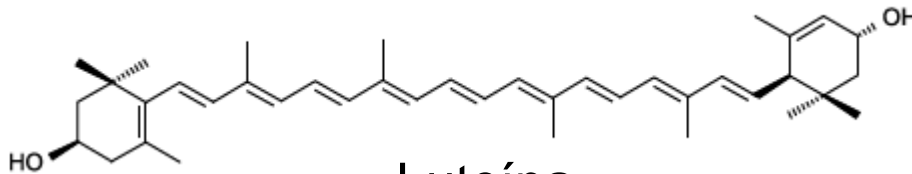


Tipos de Carotenoides

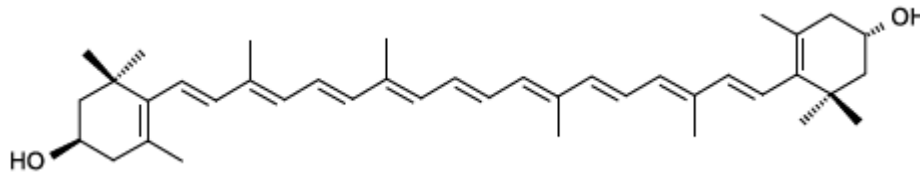
- Xantofilas



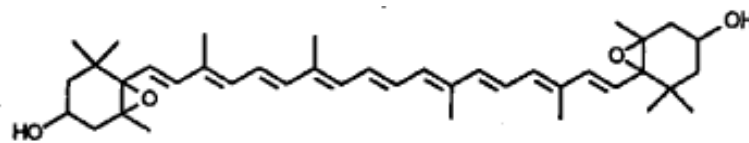
β -criptoxantina



Luteína



Zeaxantina

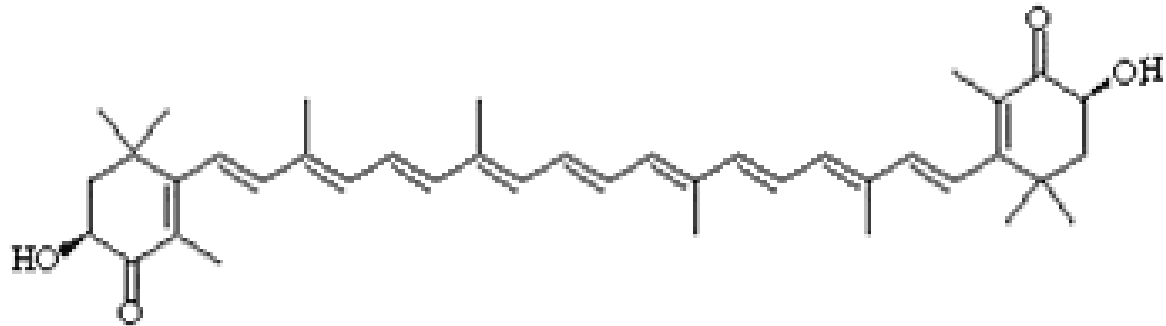


Violaxantina



Tipos de Carotenoides

➤ Em animais:



Alimentos ricos em Carotenoides



Alimentos ricos em Carotenoides

➤ Violaxantina



Jaca



Pimentão amarelo

Alimentos ricos em Carotenoides

➤ Zeaxantina



Milho e derivados



Alimentos ricos em Carotenoides

➤ Luteína



Espinafre

Alimentos ricos em Carotenoides

➤ β -criptoxantina



Mamão

Alimentos ricos em Carotenoides

➤ α -caroteno



Cenoura

Alimentos ricos em Carotenoides

➤ β-caroteno



O maioral!



Alimentos ricos em Carotenoides

➤ Licopeno



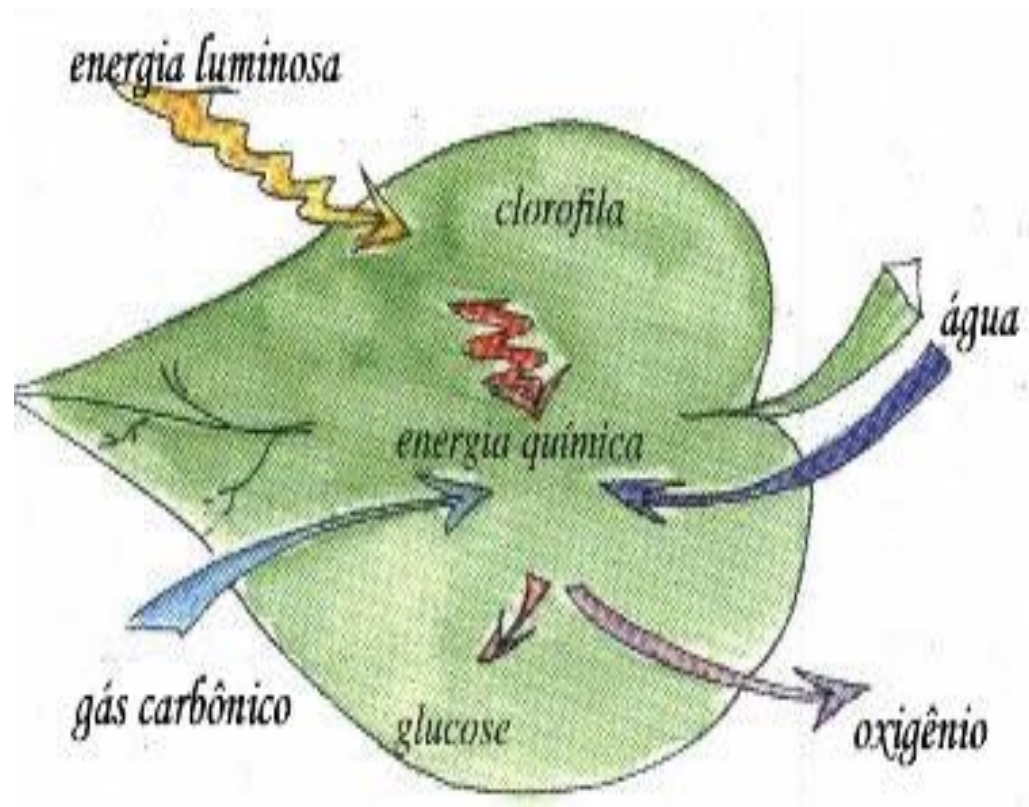
A string of red tomatoes hanging from a vine, secured with wooden clothespins against a blue sky background. The tomatoes are arranged in a diagonal line from the bottom left to the top right. The text "Função Biológica" is overlaid in the center of the image.

Função Biológica



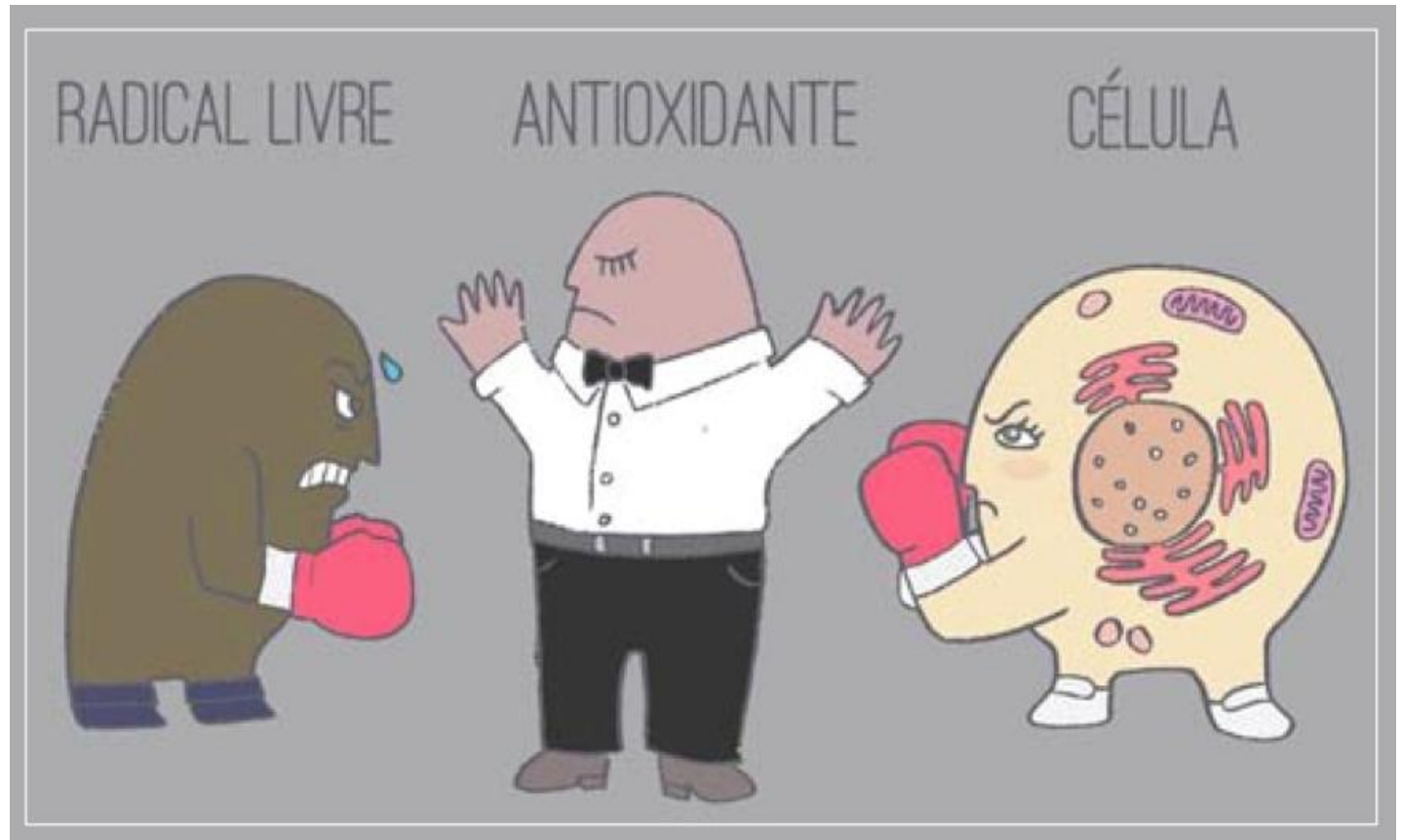
Função Biológica

- Capturar energia luminosa para o processo de fotossíntese



Função Biológica

➤ Atividade antioxidante



Função Biológica

- Produção de pigmentação



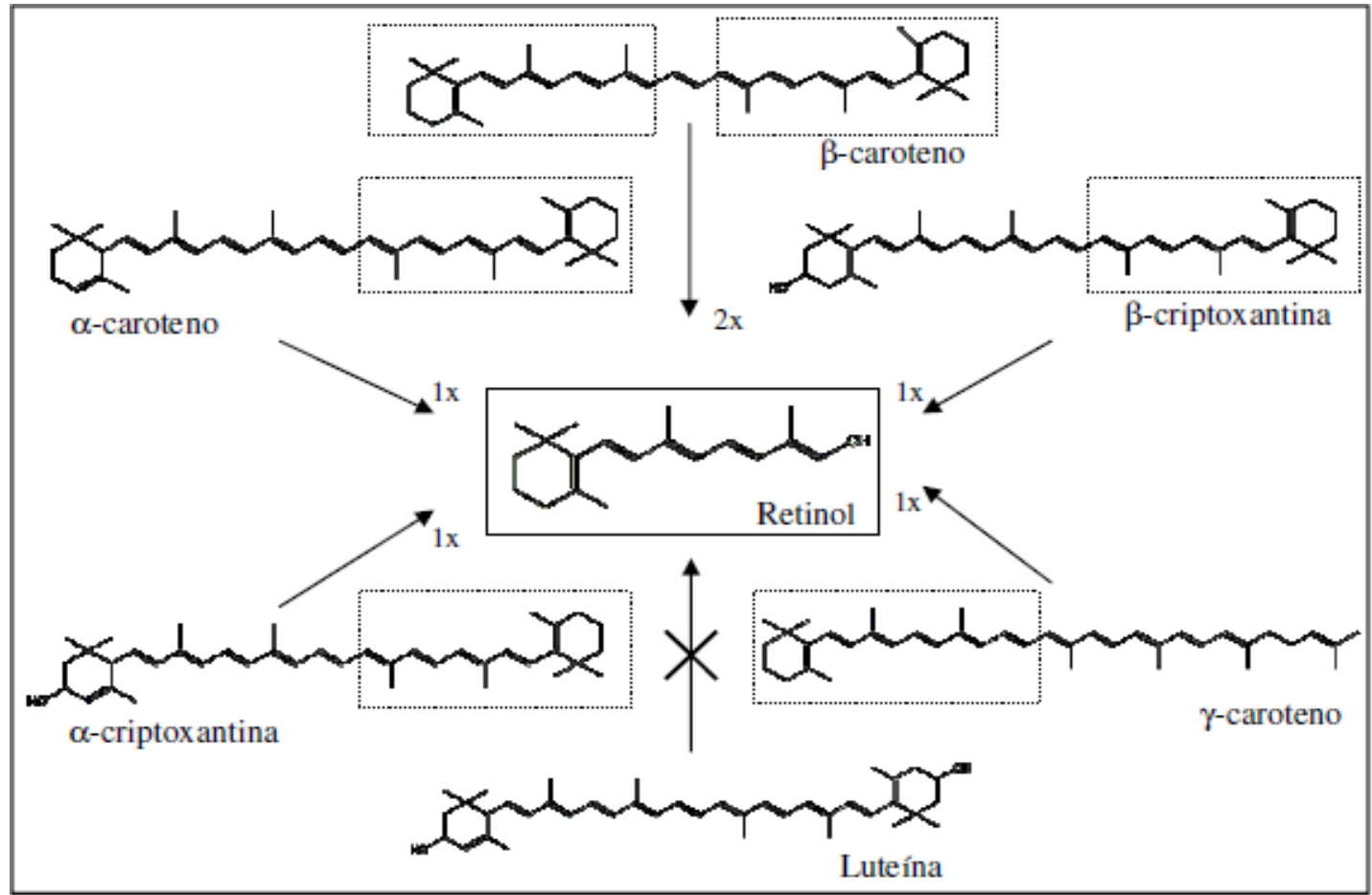
Função Biológica

- Também são precursores de vitamina A (retinol).
- Em frutas e vegetais as fontes de pró-vitamina A mais comuns são o β -caroteno, α -caroteno e a β -criptoxantina.
- O que determina a atividade vitamínica na estrutura do carotenoide é a presença do anel b-ionona. O todo-trans-b-caroteno apresenta duas dessas estruturas, enquanto todos os demais carotenoides pró-vitamina A apresentam apenas uma.





Função Biológica





Carotenoides

✓ Outras funções

➤ Zeaxantina e luteína: atua na mácula da visão

Nos olhos, mas precisamente no centro da retina, é possível notar uma mancha amarelada, chamada de mácula. Essa cor amarelada é determinada pela presença de dois carotenoides chamados de luteína e zeaxantina.



Alimentos ricos em Carotenoides

- Licopeno na prevenção do câncer





OBRIGADA!

braga.eco@hotmail.com