

# GLICOSÍDEOS

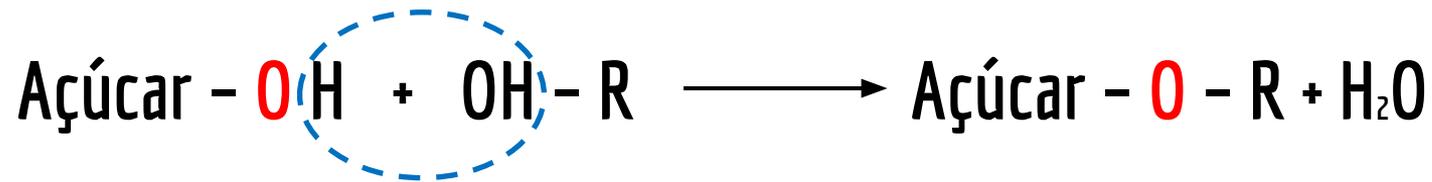
## Derivados de Açúcar

Allef Soares Fante 8971360

Jessica de Alcantara Ferreira 9820220

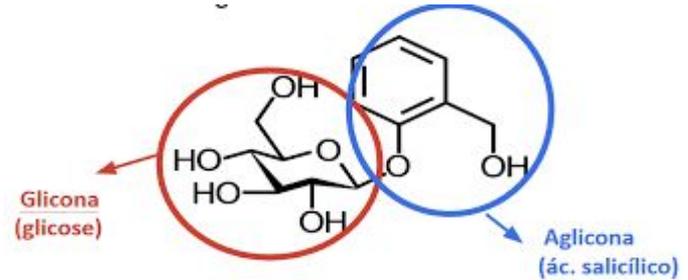
# DEFINIÇÃO

São compostos originados da **condensação** de uma molécula de açúcar (ou substância derivada de açúcar) com uma molécula de composto orgânico hidroxilado

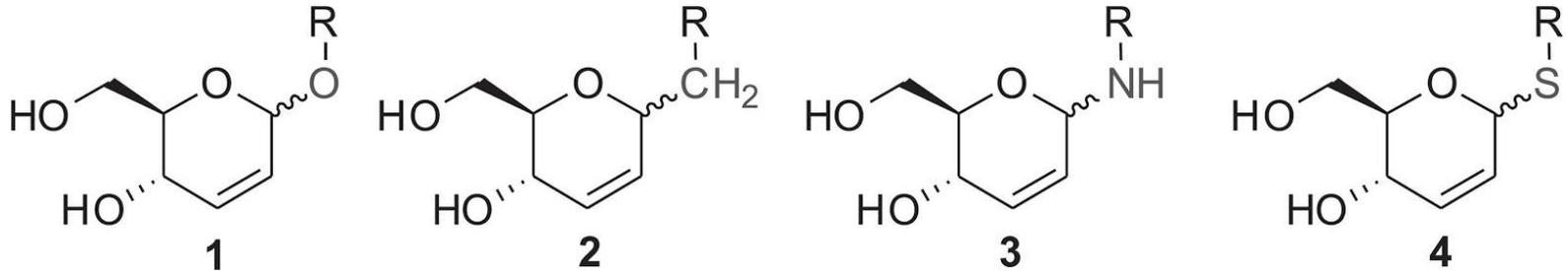


# ESTRUTURA

Glicona + Genina ou Aglicona



Podem ser O-glicosídeos, tioglicosídeos, N-glicosídeos e C-glicosídeos



# PROPRIEDADES FÍSICAS

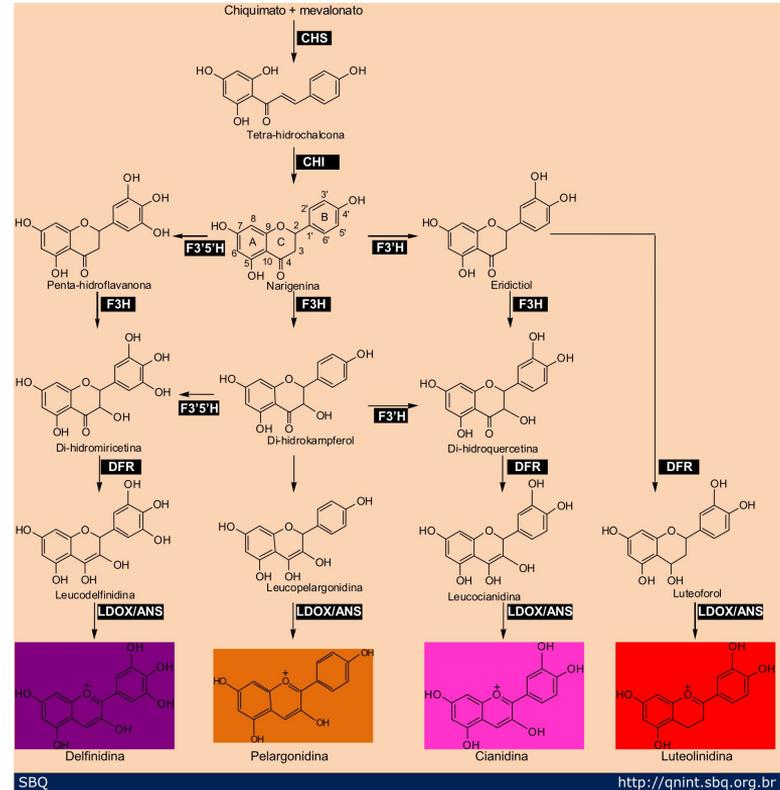
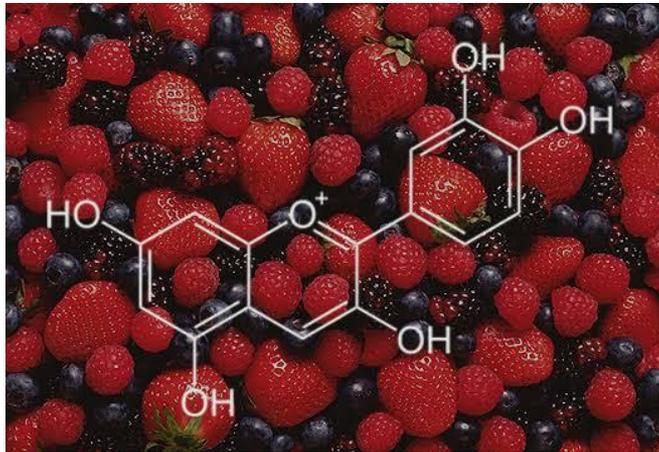
**SÓLIDOS À TEMPERATURA  
AMBIENTE**  
Amorfos ou Cristalinos

**NÃO VOLÁTEIS**

**SABOR AMARGO**

**SOLÚVEIS EM ÁGUA E  
SOLVENTES ORGÂNICOS  
POLARES**

A cor está relacionada à porção Genina, e existem compostos amarelos, laranjas (flavonoides), vermelhos, violetas (antocianidinas)

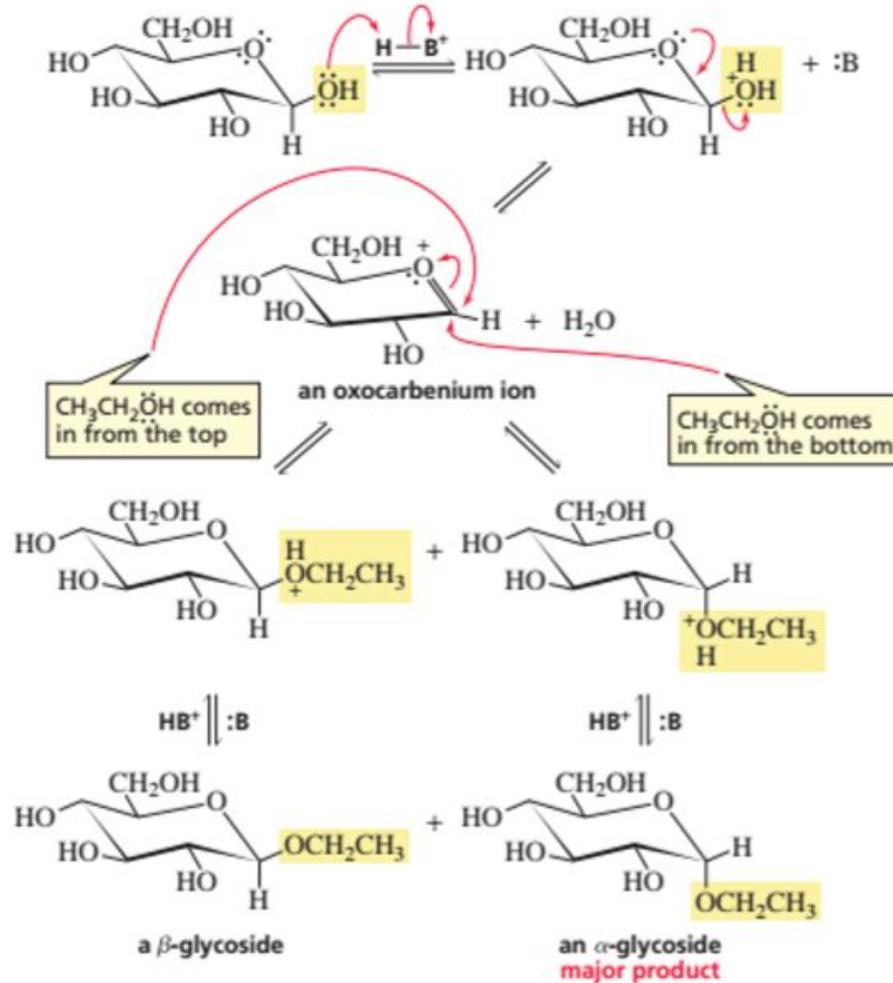


*anthos* + *kianos* = flor + azul.

# FORMAÇÃO

- São formados quando a hidroxila anomérica de um monossacarídeo sofre condensação com o grupo hidroxila de uma segunda molécula, com eliminação de água
- A ligação resultante dessa reação é uma **ligação glicosídica**

## mechanism of glycoside formation



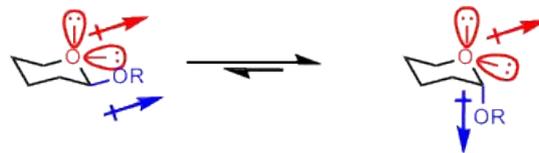
ALFA GLICOSÍDEO  
Produto majoritário

EFEITO ANOMÉRICO

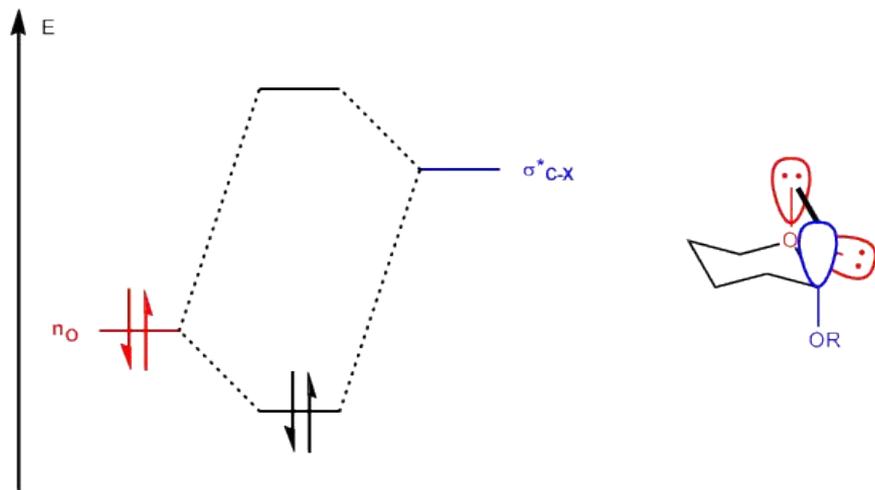
# EFEITO ANOMÉRICO

- Efeito da minimização de dipolo  $\rightarrow$  maior estabilização
- Quando o substituinte eletronegativo está em axial, o orbital antiligante C-X está alinhado com o par de elétrons do oxigênio
- Deslocalização do par de elétrons com o orbital antiligante C-X

Dipole Minimization



Electron Delocalization



# HIDRÓLISE

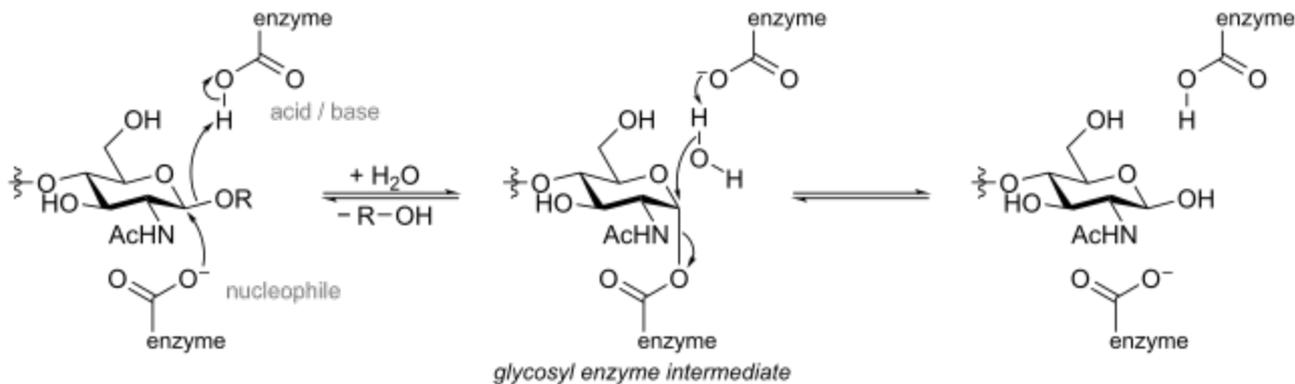
Compostos facilmente hidrolisáveis

Hidrólise ácida, básica ou enzimática

- Hidrólise enzimática - pelas glicosidases
- Hidrólise ácida - ácidos minerais diluídos

C- glicosídeos - difíceis de hidrolisar

O- glicosídeos - por ácidos, enzimas, hidróxidos



# OCORRÊNCIA

Nas plantas ocorrem na forma combinada (heterosídeo) e na forma genina

Substâncias que auxiliam a adaptação do vegetal com o meio ambiente – atração de polinizadores, repelindo predadores

AGENTES TERAPÊUTICOS



# PROPRIEDADES FISIOLÓGICAS

Estão, na maioria dos casos, relacionadas à genina (parte aglicona) do heterosídeo

A porção Glicona pode interferir na absorção, distribuição e excreção dos glicosídeos

Muitos não possuem nenhuma ação farmacológica conhecida, enquanto outros são extremamente venenosos

# GENINA

## CLASSES

- Antraquinônica
- Estereoidal
- Triterpênica
- Flavonoídica
- Cumarínica

# GLICOSÍDEO

**SAPONÍNICOS** - Expectorantes

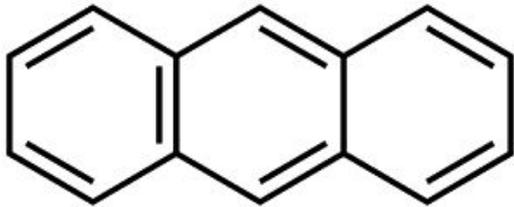
**FLAVONOÍDICOS** - aumentam a resistência dos vasos capilares

**CARDIOTÔNICOS** - inotropismo positivo do coração

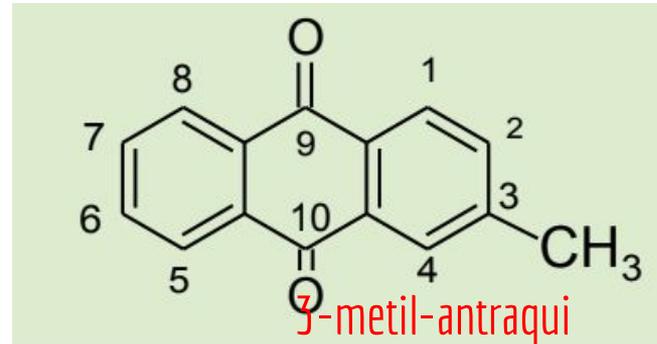
# GLICOSÍDEOS ANTRAQUINÔNICOS

São glicosídeos antracênicos (antraderivados)

Compostos de origem vegetal, derivados da 3-metil-antraquinona e possuem ação catártica

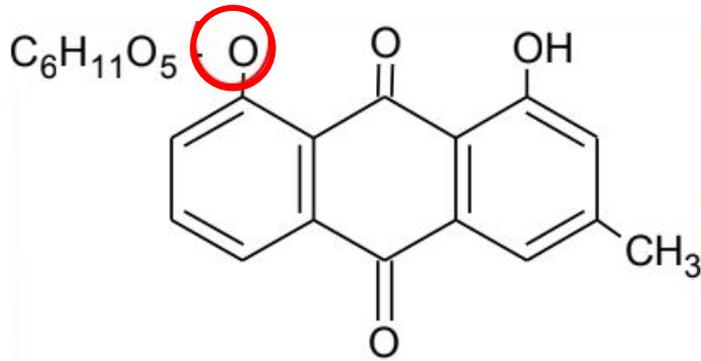


Antraceno

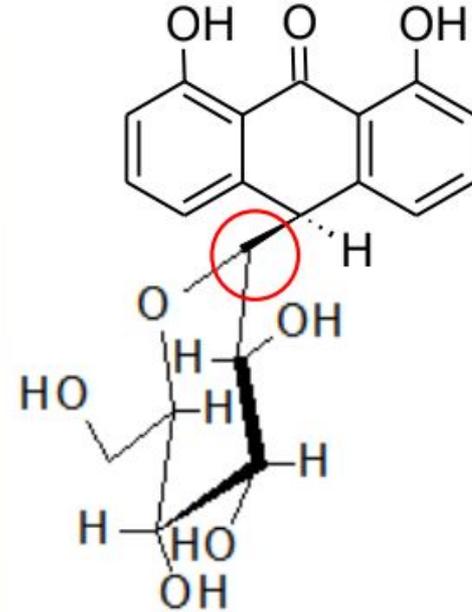


nona

# GLICOSÍDEOS ANTRAQUINÔNICOS



O-GLICOSÍDEO

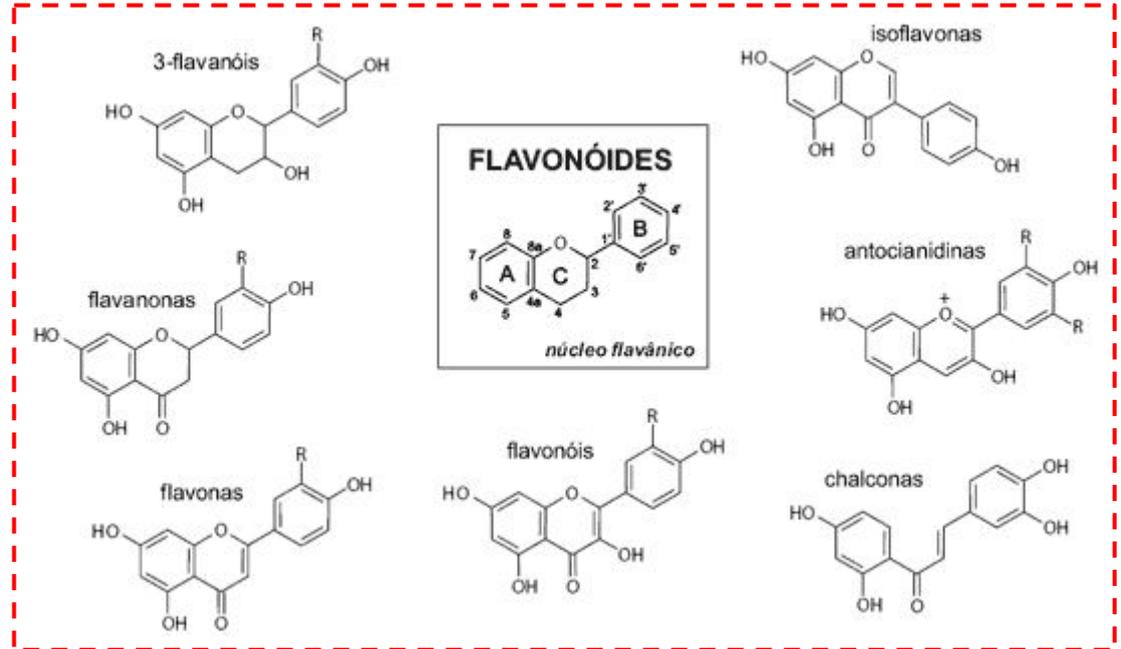


C-GLICOSÍDEO

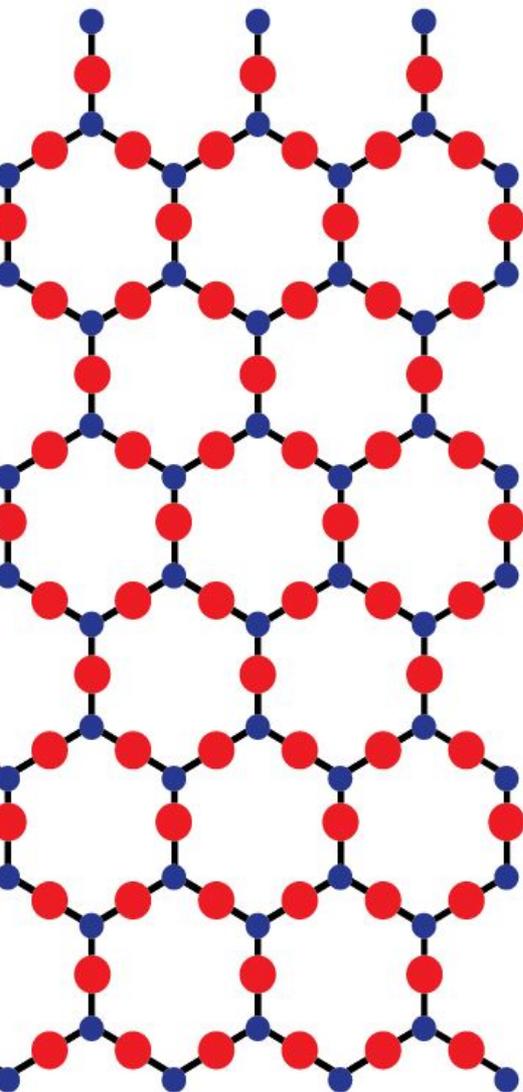
# FLAVONÓIDES

Compostos bioativos presentes em alimentos, como chás, vegetais, frutas e vinho

Chamados de heterosídeos quando há a presença de açúcar



# REFERÊNCIAS



- BRUCE, Paula Yurkanis. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pea, 2006. 1 v. p. 385 - 390.
- BHAGAVAN. **Medical Biochemistry**. 4. ed. 2002. 1 v. p. 133-151.