

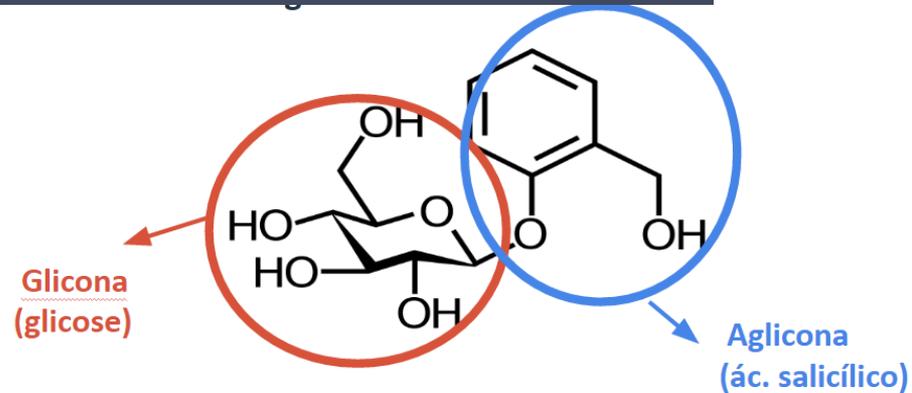
# Glicosídeos

Ana Flávia Gindro  
Rafael Cândido Lourenço



# Classificação e Estrutura

- Compostos por duas partes:
- Glicona, formada por uma ou mais unidades de açúcar;
- Aglicona, ou genina, a parte da molécula que não é um açúcar;



# Nomenclatura

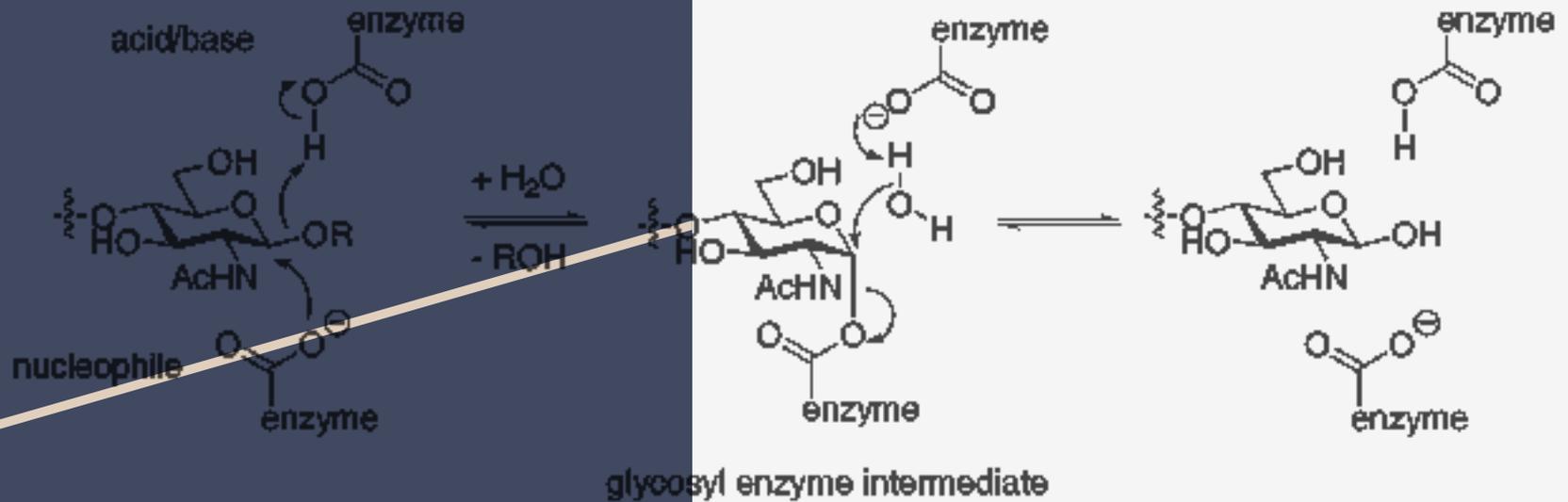
- Nomes comerciais/comuns:
  - Recebem a desinência "INA" e indicam a fonte do glicosídeo.
  - Ex: *Salicilina*, de *Salix*.
  
- Nomes Sistemáticos:
  - Recebem a desinência "osídeo", que substitui o sufixo "ose" do açúcar correspondente.
  - Ex: *O-hidróximetilfenil-B-D-glicopiranosídeo*  
(Salicilina)

# Propriedades Físicas

- Sólidos a temperatura ambiente;
- Amorfos;
- Cristalinos;
- Não voláteis;
- Sabor amargo;
- Solúveis em água e solventes orgânicos polares;

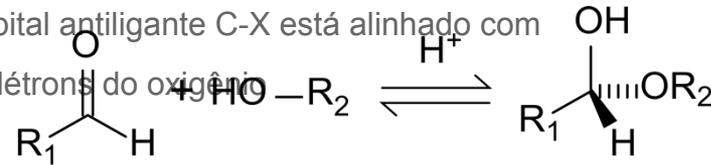
# Reatividade

- São compostos facilmente hidrolisados;
- Hidrólise ácida, básica ou enzimática.



# Reatividade

- B-D-glicose: um hemiacetal;
- Alfa-glicosídeo é um produto majoritário;
- Efeito Anomérico.
- A ligação glicosídea envolve o C anomérico;
- Há preferência de certos substituintes pela posição axial, ligados ao carbono anomérico
- Quando o substituinte eletronegativo está em axial, o orbital antiligante C-X está alinhado com o par de elétrons do oxigênio

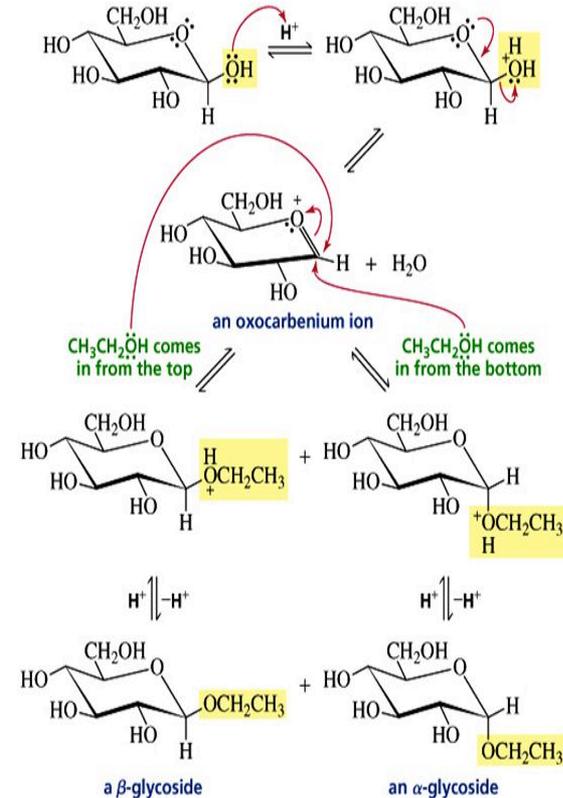


Aldehyde

Alcohol

Hemiacetal

## Mechanism of Glycoside Formation



# Classificação

- Ausência de classificação específica;
- Fármacos classificados de acordo com a natureza química da aglicona.

-Grupo das cardiotônicos esteroidais;

-Grupo das antraquinonas;

-Grupo dos Saponínicos;

-Grupo dos cianogenéticos;

-Grupo dos glicosinolatos ou isotiocianatos;

- Grupo dos flavonóides;

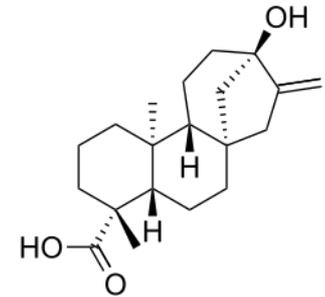
-Grupo dos álcoois;

-Grupo dos aldeídos e

-Grupo dos fenóis.

## Glicosídeos do Esteviol

- Indústria alimentícia;
- Alto Potencial adoçante;



# Outras Classificações

## 1) Átomo nucleofílico da aglicona envolvida na formação do glicosídeo:

- Aglicona- O- Açúcar → O-glicosídeos
- Aglicona- C- Açúcar → C-glicosídeos
- Aglicona- S- Açúcar → S-glicosídeos
- Aglicona- N- Açúcar → N-glicosídeos

## 2) Número de açúcares:

- Um açúcar → Monosídeos → e.g. Salicina
- Dois açúcares → Biosídeos → e.g. Diosmina
- Três açúcares → Triosídeos → e.g. Digoxina

## 3) Tipo de configuração espacial do glicosídeo:

- $\alpha$ - glicosídeos
- $\beta$ - glicosídeos

## 4) Origem botânica;

- Glicosídeos da digitalis;
- Glicosídeos da senna;

## 5) Usos terapêuticos:

- Glicosídeos analgésicos;
- Glicosídeos laxativos;
- Glicosídeos cardíacos;

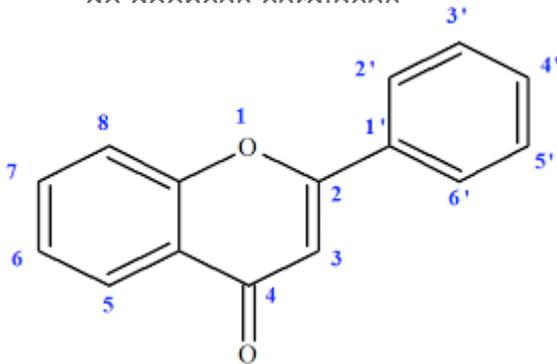
## 6) Natureza química da aglicona:

- Glicosídeos flavonóides;
- Glicosídeos esteroidais;
- Glicosídeos antraquinônicos;
- Glicosídeos cianogênicos;



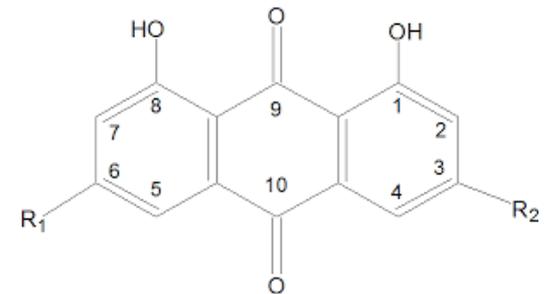
## Flavonóides

- Classe de compostos bioativos presente em alimentos como chás, vinho e frutas;
- Seu consumo está relacionado com a prevenção de doenças cardíacas.



## Antraquinonas

- Utilizadas como laxativos;
- Aumentam a motilidade intestinal.



## Referências Bibliográficas

1) IUPAC GOLDBOOK. <<https://www.iupac.org/goldbook/G02661.pdf>>

2) Vollhardt e Schore. “Química Orgânica”, 4<sup>a</sup> Edição, 2004; Págs 921-926