

# Ciclo do ácido cítrico (Krebs)

*Guilherme Menegon Arantes*

*Instituto de Química*

*Universidade de São Paulo*

garantes@iq.usp.br

<http://gaznevada.iq.usp.br>

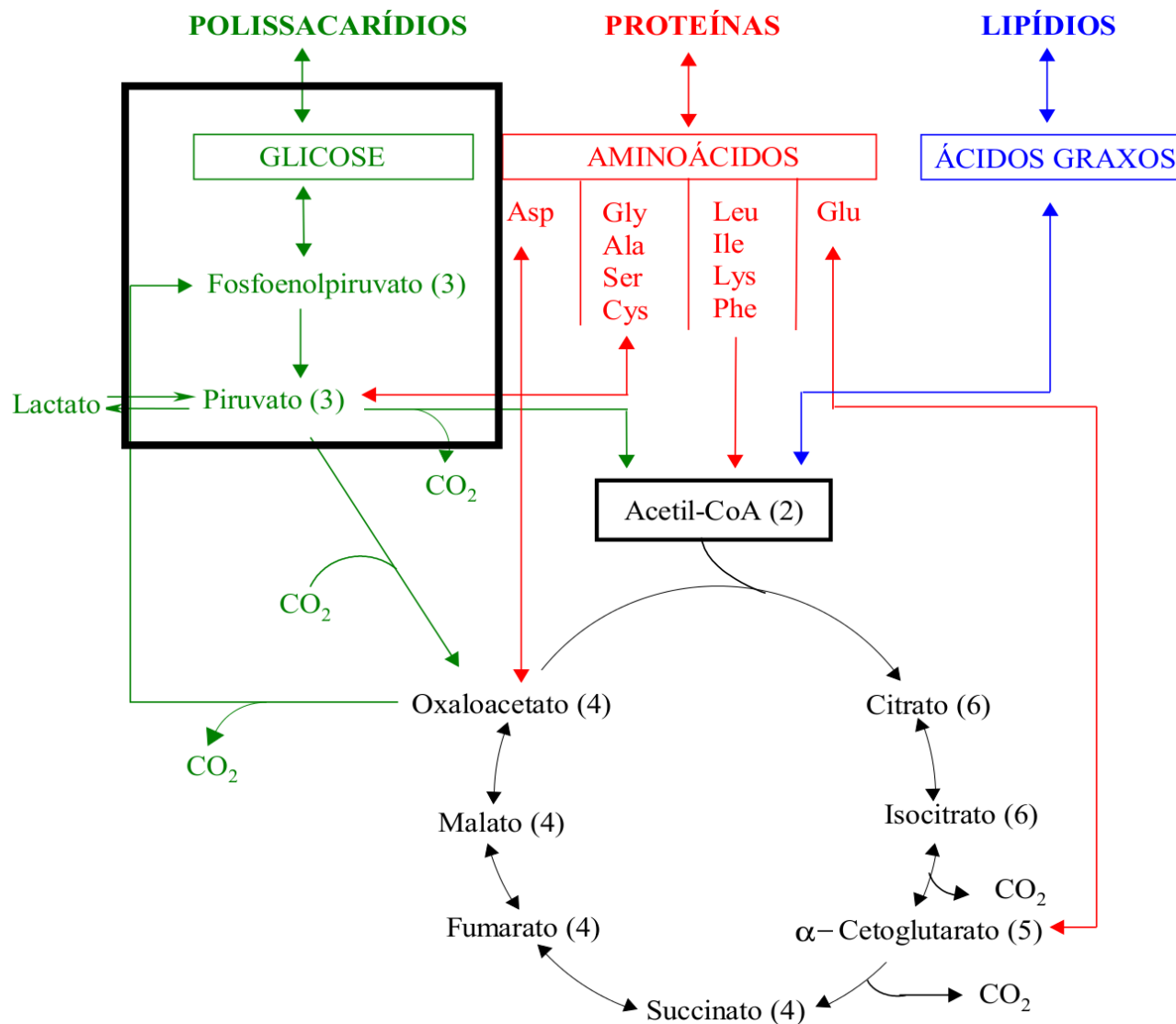


## “Ultra”-resumo do metabolismo

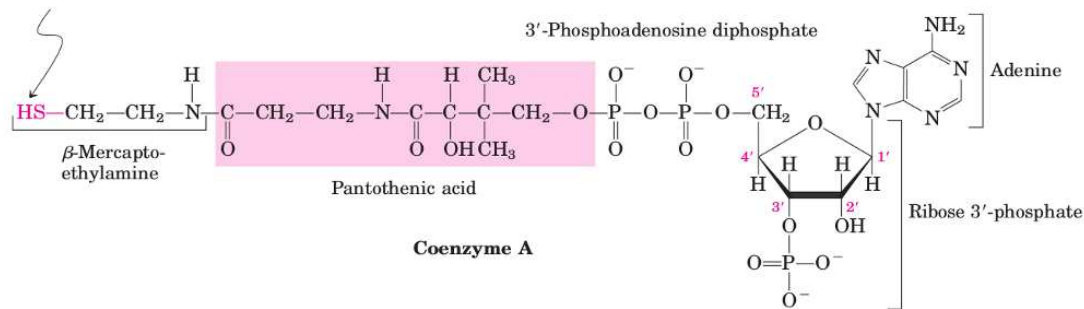
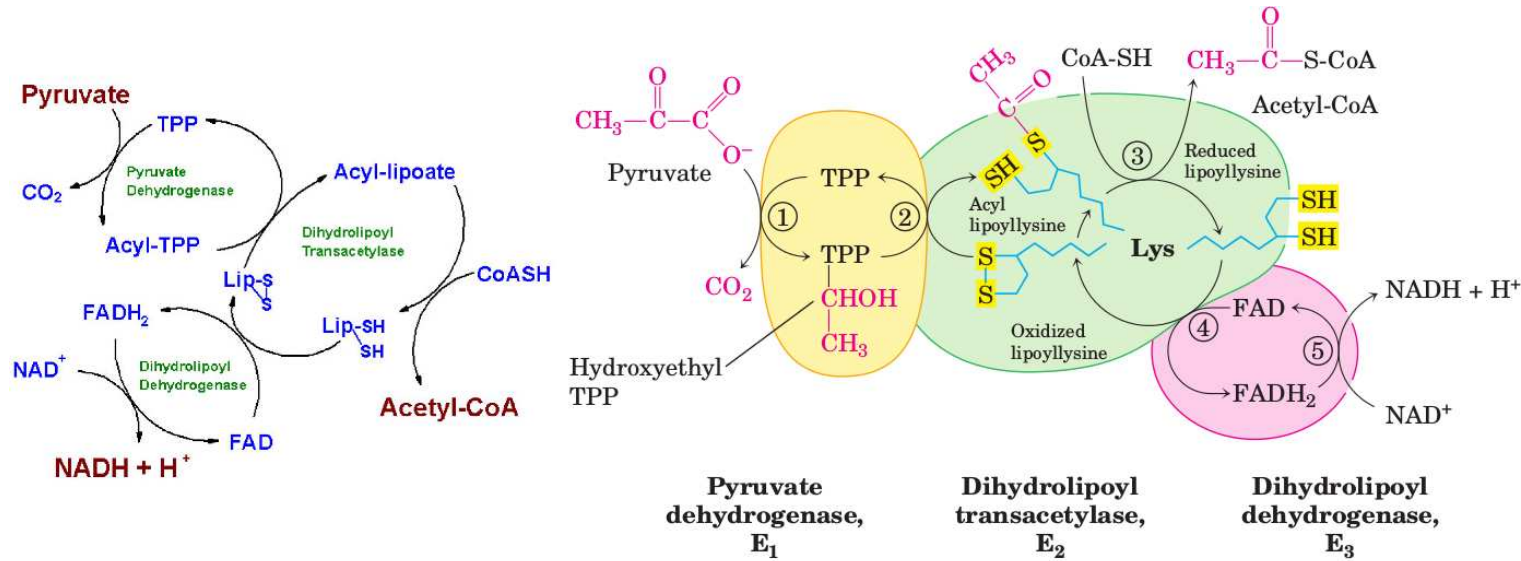
- Metabolismo de carboidratos: Principal fonte energética
- Glicólise quebra  $C_6$  em  $2 \times C_3$
- Produto AcCoA é intermediário central
- Ciclo do ácido cítrico
- $E^-$  carregados por coenzimas  $\rightarrow$  membrana (mitocondrial)  
 $\rightarrow$  gradiente quimiosmótico  $\rightarrow$  ATP



# Mapa metabólico resumido



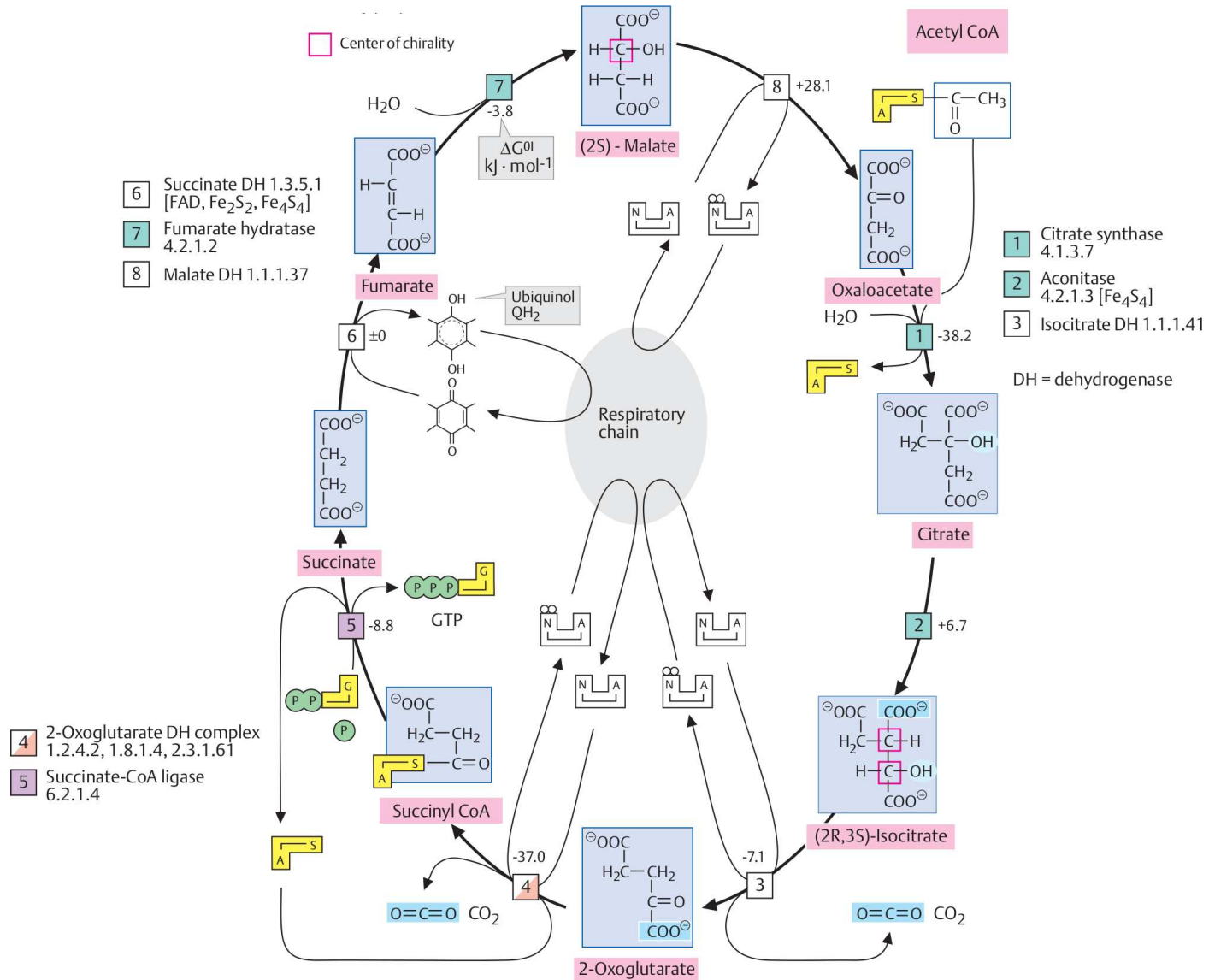
# Piruvato → Acetil-coA



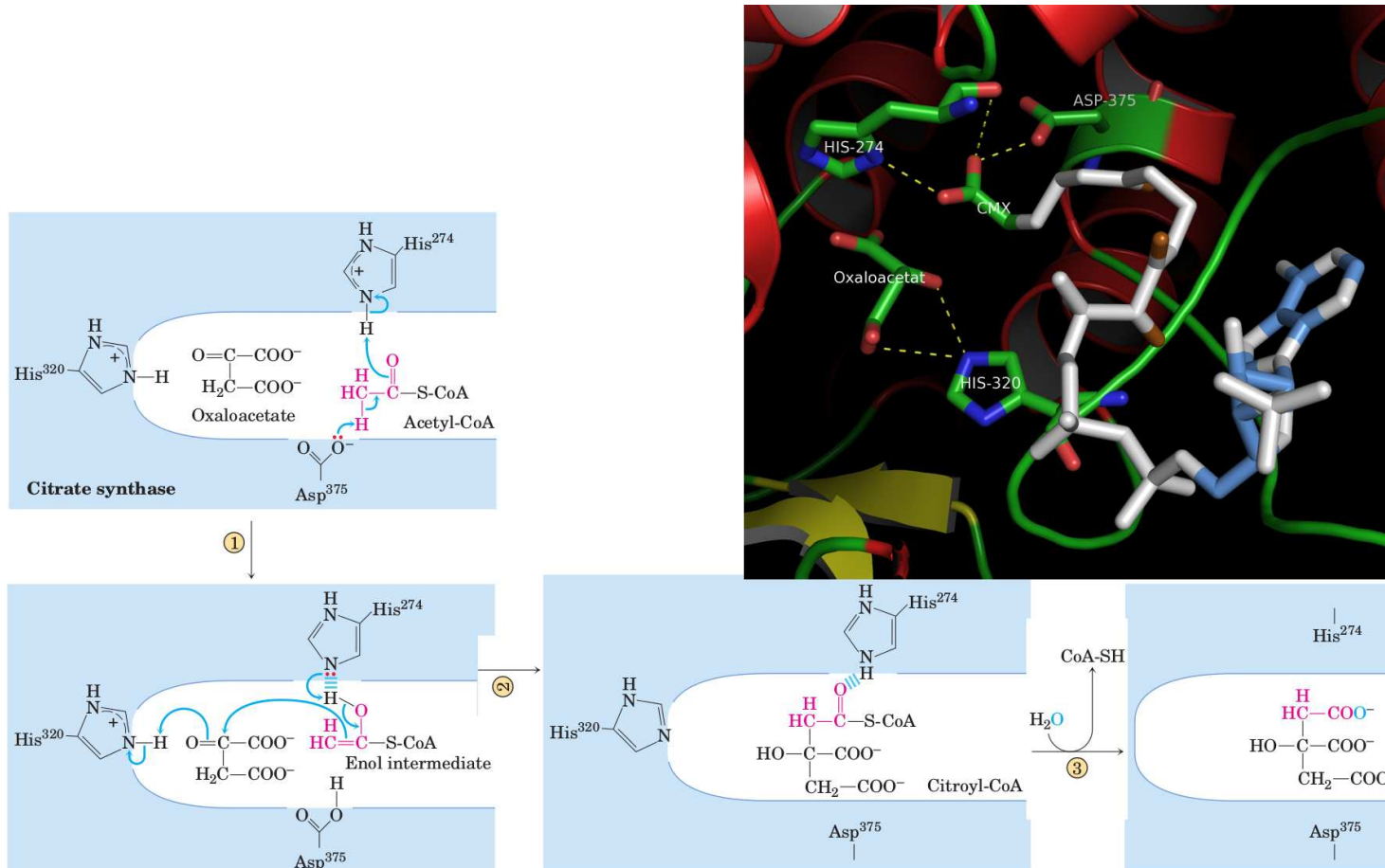
- TPP: pirofosfato de tiamina
- Exemplo de encaminamento do substrato



# Ciclo de Krebs



# Mecanismo da citrato sintase

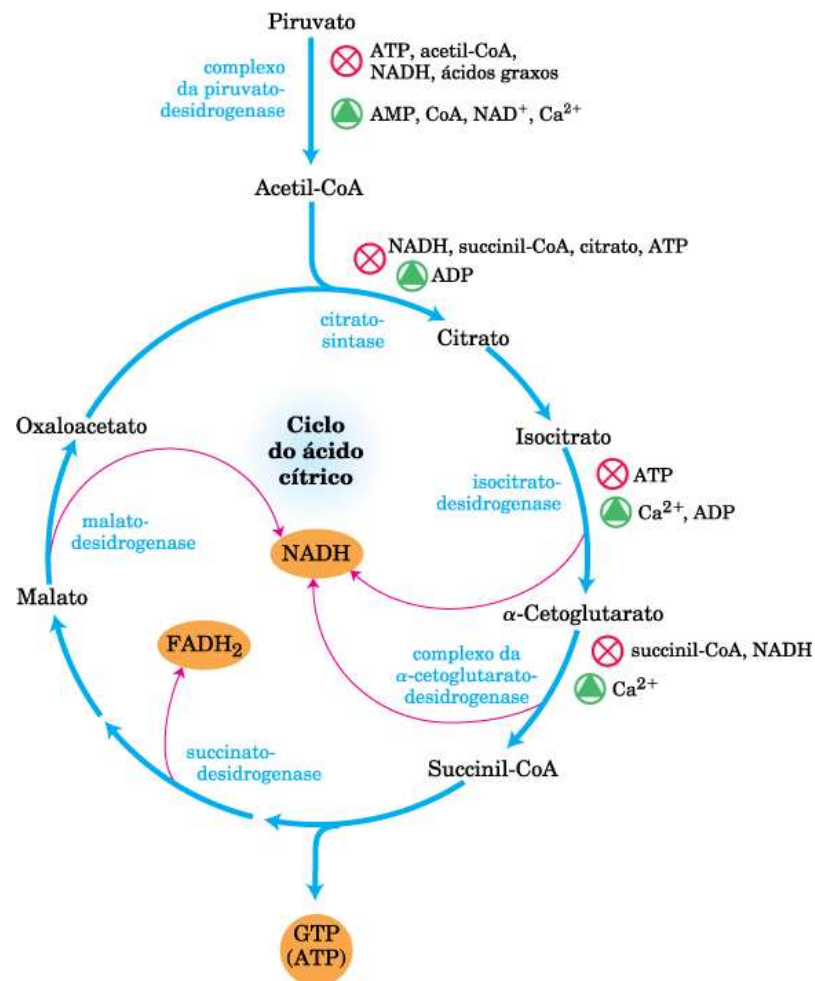


- 2 Arg interagem com carboxilados do citrato
- Mais mecanismos em <https://goo.gl/Qph3m9>



## Regulação do ciclo

- Vimos o mecanismo de algumas reações
- Regulação coincide (novamente!) com reações bastante exoérgicas e com saída de  $\text{CO}_2(\text{g})$
- Novamente modulação alostérica



# Intermediários anapleróticos do Ciclo

