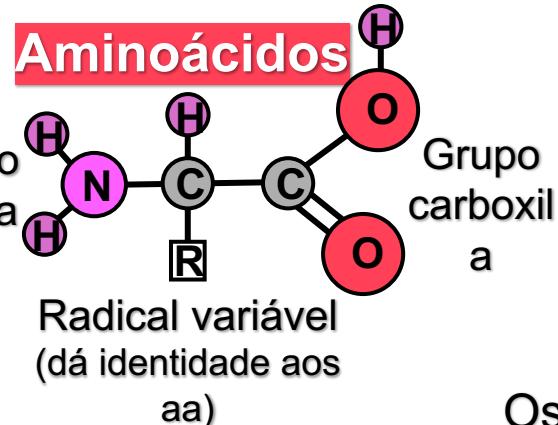
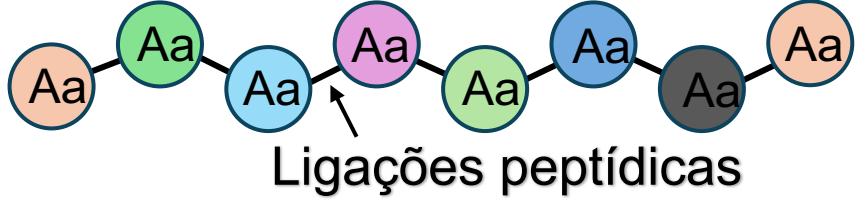


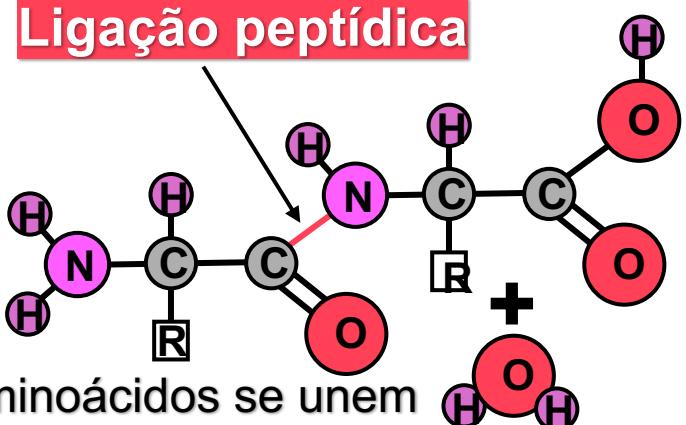
AS VERSÁTEIS PROTEÍNAS

São moléculas orgânicas de funções muito diversificadas.

As proteínas são cadeias de aminoácidos unidas por ligações peptídicas



Ligaçāo peptídica

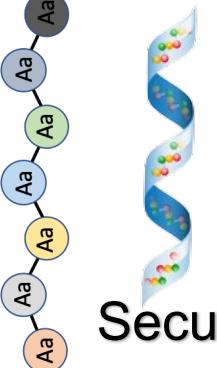


Nos seres vivos há 20 tipos de aminoácidos

Aminoácidos naturais (produzidos no organismo) ← → Aminoácidos essenciais (obtidos na alimentação)

Estrutura das proteínas

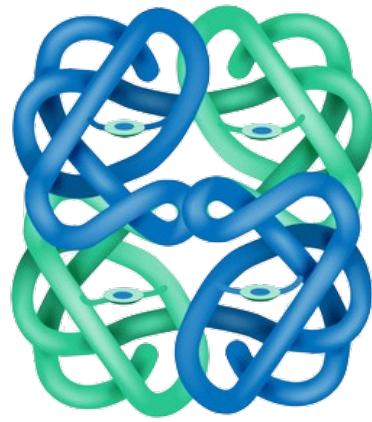
Primária



Terciária



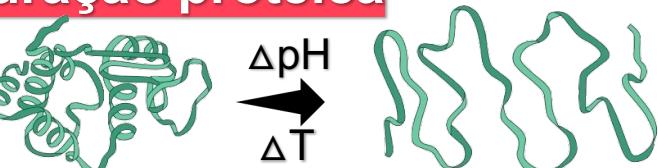
Quaternária



- Primária: sequência de aminoácidos.
- Secundária: forma em α -hélice ou beta pregueada.
- Terciária: forma globular (com alças).
- Quaternária: quando uma proteína possui mais de uma cadeia de aminoácidos.

Desnaturação proteica

Alteração da forma de uma proteína, provoca perda da sua função.



ΔpH
 ΔT
Proteína desnaturada

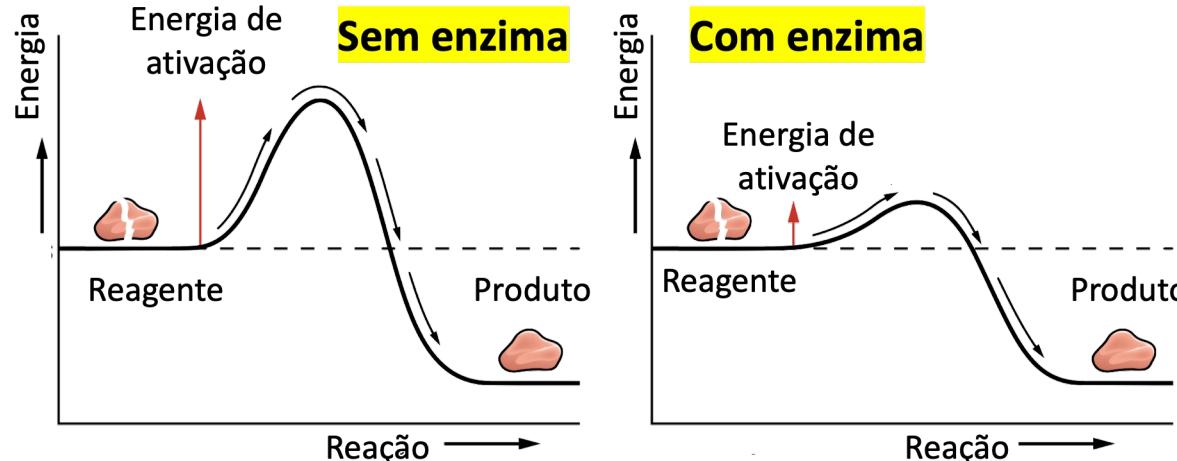
Funções das proteínas

- Estrutural (membrana)
- Transporte (hemoglobina)
- Proteção (anticorpos)
- Contrátil (actina e miosina)
- Hormonal (insulina)
- Enzimática (lactase) ...



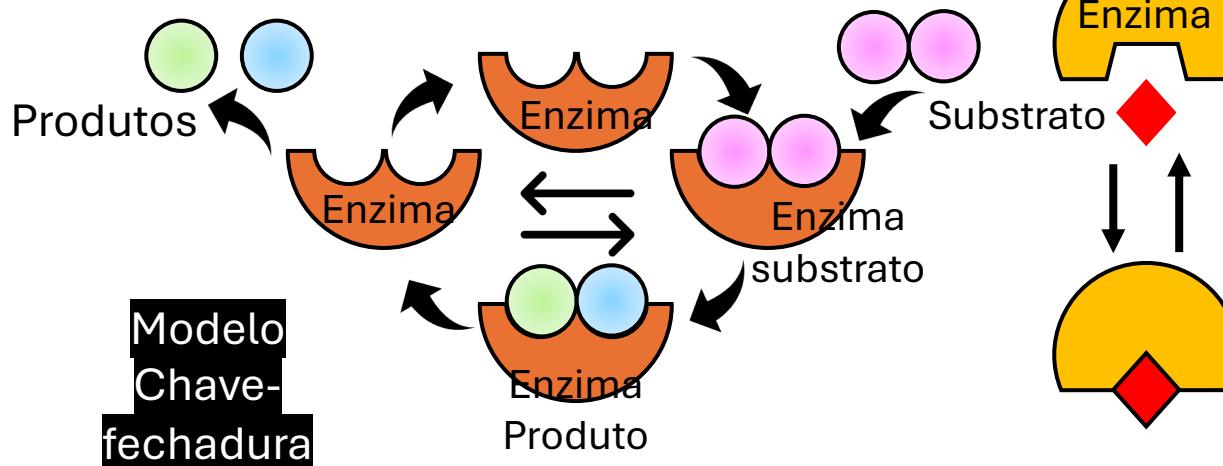
ENZIMAS SÃO CATALIZADORES BIOLÓGICOS

Catalisadores facilitam reações químicas diminuindo a energia de ativação para que a reação tenha início.

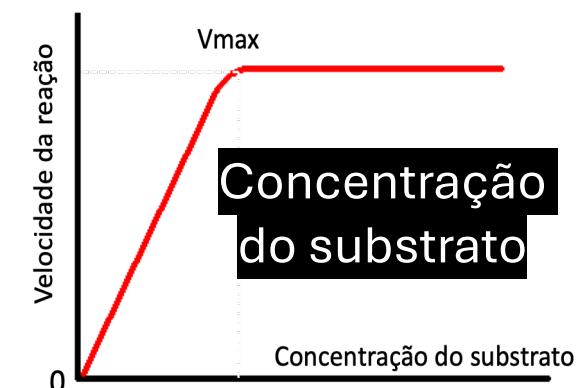


COMO FUNCIONAM AS ENZIMAS?

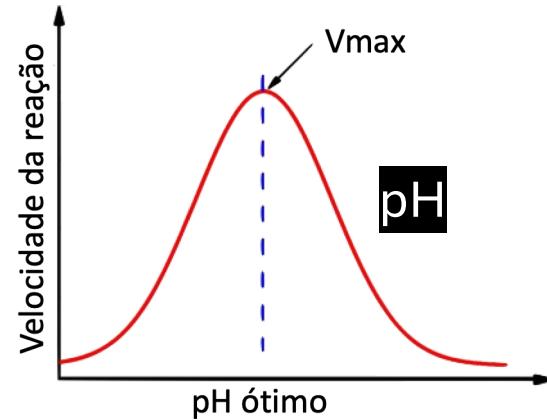
- Ação específica
- Agem nos dois sentidos da reação
- Não participam do produto final
- São reutilizáveis.



FATORES QUE INTERFEREM NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA

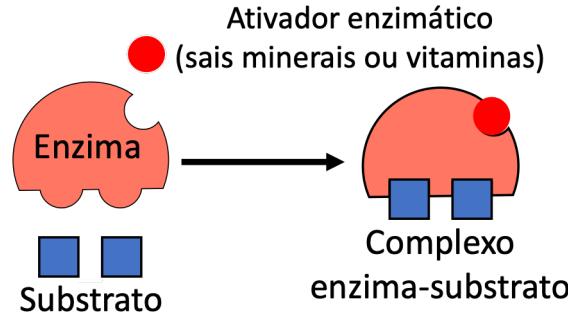


Concentração do substrato



pH

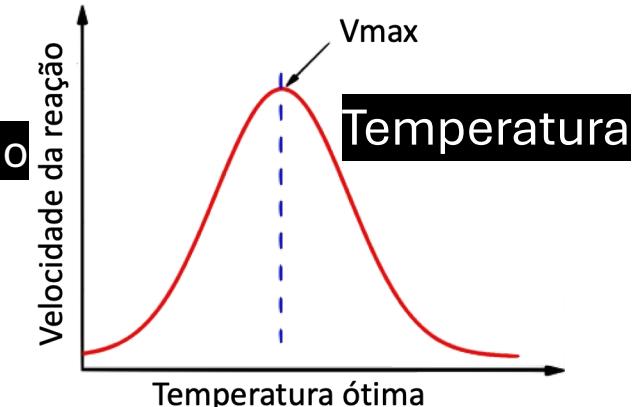
Ativadores enzimáticos



Ativador enzimático
(sais minerais ou vitaminas)

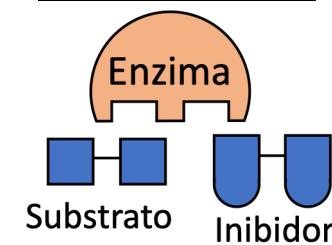


Substrato

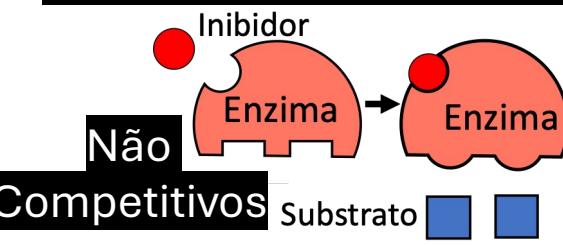


V_{max}
Temperatura ótima

Competitivos



Inibidores enzimáticos



Inibidor
Enzima
Substrato

Não Competitivos



Prof. Marco Nunes