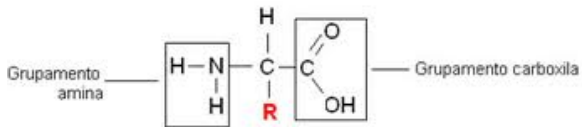


Proteínas:

- São macromoléculas formadas por aminoácidos.
- Fórmula geral do aminoácido:



Os aminoácidos diferem entre si pelo seu radical (R).

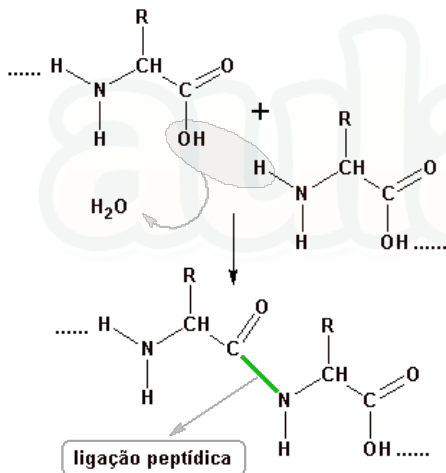
-Os aminoácidos são divididos em:

Aminoácidos Não-essenciais: são produzidos por processos fisiológicos no homem.

Aminoácidos Essenciais: são obtidos na dieta.

Para formar a proteína, os aminoácidos formam longas cadeias mediante uma ligação entre a **amina** de um aminoácido e a **carboxila** do outro. Esta denominação recebe o nome de **ligação peptídica**.

A ligação peptídica ocorre em uma reação de síntese por desidratação. Para quebrar a ligação deve-se hidratá-la.



Numero de ligações peptídicas de uma proteína = total de aminoácidos – 1.

Observação: peptídeo se refere a uma cadeia pequena, com até 100 aminoácidos, enquanto a proteína designa uma cadeia de muitos aminoácidos.

Como diferenciar uma proteína da outra?

Uma proteína difere de outra proteína, pelo tipo de aminoácido presente em sua estrutura, a seqüência em que eles se encontram e o número de AA presentes.

Podemos diferenciar também através de sua estrutura:

A proteína pode apresentar as seguintes estruturas:

Primária:



Secundária:



Terciária:



Quaternária:



A forma estrutural determina a forma espacial e conseqüentemente a função da proteína.

Funções:

A forma tridimensional da proteína vai determinar as suas diversas funções:

a) Proteínas estruturais: formam os componentes celulares e extracelulares. Exemplos: actina e miosina, que formam as unidades contráteis do músculo, o colágeno, que dá resistência a osso e tendões, e a albumina, que mantém a pressão osmótica do sangue.

b) Transportadores e Armazenadores: transportam ou armazenam substâncias como a hemoglobina (transporta oxigênio), ferritina (transporta ferro no intestino) e mioglobina (armazena oxigênio no músculo).

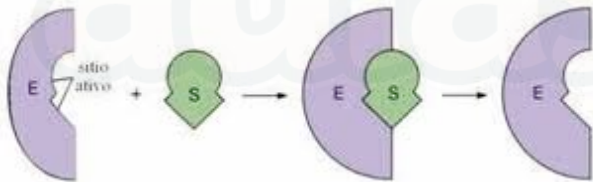
c) Enzimas: são proteínas fundamentais para a realização das reações químicas dos processos metabólicos.

- São catalizadores biológicos que aceleram reações químicas e não se desgastam no processo.

- As enzimas são específicas para cada substrato.

- Diminui a energia de ativação (energia necessária para iniciar uma reação química).

- A especificidade da enzima com o substrato deve-se ao fato de as moléculas das enzimas se encaixarem perfeitamente nas moléculas dos reagentes (encaixe induzido).



d) Anticorpos:

- São proteínas globulares, chamadas imunoglobulinas.

- São sempre específicas para cada tipo de antígeno (agentes patogênicos = seres que causam doenças/ e toxinas)

- Vacina: antígeno atenuado (fragmentos de bactérias, vírus) -> vai produzir anticorpos.

- Soro: anticorpos pronto.

Desnaturação da Proteína

O rompimento das interações que formam a estrutura tridimensional da proteína gera a perda de sua forma e conseqüentemente a perda de sua função. Esse processo é denominado desnaturação.

Esse processo é, frequentemente, irreversível e pode ser causado por calor, pH, substâncias químicas, etc.

- Calor

- pH