**Biomoleculas**

Biomoléculas ou moléculas biológicas são moléculas presentes nas células dos seres vivos e que participam da estrutura e dos processos bioquímicos dos organismos. Elas em geral são formadas por elementos como oxigênio, hidrogênio, carbono, nitrogênio, enxofre e fosforo, que são chamados de bioelementos.

As biomoléculas podem ser classificadas como orgânicas e inorgânicas:

* As biomoléculas orgânicas são aquelas que apresentam uma estrutura cuja base é o carbono e são sintetizadas pelos seres vivos, como as proteínas, vitaminas, hidratos de carbono, ácidos nucleicos e lipídeos.
* As biomoléculas inorgânicas são aquelas presentes tanto em seres vivos quanto em elementos inertes, como a água.

A água é uma biomolécula importante, responsável por 70% do peso total de uma célula. Além de ser o principal constituinte da célula, desempenha um papel fundamental na definição de suas estruturas e funções.

Com base em suas características químicas e metabólicas, as biomoléculas orgânicas foram classificadas em quatro grupos principais:

1. Os carboidratos incluem monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos; Sua principal função é ser uma fonte energética e carbonatada.
2. As proteínas agrupam aminoácidos, peptídeos e proteínas. As proteínas cumprem diferentes e importantes funções nos seres vivos, uma das principais é constituir biocatalisadores, moléculas que possibilitam as biotransformações.
3. Dentro do grupo dos lípidos inclui-se uma grande variedade de compostos com estruturas diferentes, mas que apresentam uma propriedade comum, a solubilidade em solventes orgânicos e a insolubilidade em solventes polares. Eles também são uma fonte de energia e são uma parte importante das membranas, além de desempenhar outras funções.
4. Substâncias nucleotídicas inclui nucleotídeos e ácidos nucleicos - ácidos ribonucleicos (RNA) e ácidos desoxirribonucleicos (DNA). Este último, funcionalmente ligado à transmissão de caracteres hereditários e RNA relacionado à expressão dessas informações, por meio da biossíntese de proteínas. Em geral, os nucleosídeos os trifosfatos desempenham papéis energéticos importantes, especialmente a adenosina trifosfato (ATP), que constitui o principal e universal transportador de energia metabolicamente útil.
5. As vitaminas  que atuam como [coenzimas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Coenzimas), isto é, ativando enzimas responsáveis pelo [metabolismo celular](https://pt.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_celular). Geralmente são [hidrossolúveis](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidrossol%C3%BAveis). São [lipossolúveis](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lipossol%C3%BAveis) as vitaminas A ([retinol](https://pt.wikipedia.org/wiki/Retinol)), D ([calciferol](https://pt.wikipedia.org/wiki/Calciferol)), E ([tocoferol](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tocoferol)) e [K](https://pt.wikipedia.org/wiki/Vitamina_K)

Nas diferentes espécies existem os mesmos tipos de macromoléculas, pois todas cumprem o mesmo princípio de sua organização, embora mantenham as características de cada espécie, de modo que cada organismo possui suas próprias proteínas e ácidos nucléicos, mas formados pelos mesmos 20 aminoácidos para proteínas e os oito nucleotídeos, quatro para cada tipo de ácido nucléico. Com funções iguais, as biomoléculas têm estrutura semelhante em diferentes espécies.