**Biologia Celular**

**Introdução à Célula e Genoma**

A célula individual é a unidade auto reprodutora mínima de matéria viva e consiste em um conjunto de catalisadores auto replicantes. A transmissão de informação genética para a progênie é essencial para a reprodução. Todas as células em nosso planeta armazenam sua informação genética de uma mesma forma química – como DNA de fita dupla. As células replicam sua informação separando as fitas de DNA pareadas e usando cada uma como molde para polimerização para sintetizar uma nova fita de DNA com uma sequência de nucleotídeos complementares. A mesma estratégia de polimerização a partir de um molde é utilizada para transcrever porções da informação do DNA em moléculas de um polímero muito semelhante, o RNA. Essas moléculas de RNA, por sua vez, guiam a síntese de moléculas de proteína através da maquinaria mais complexa de tradução, envolvendo uma grande máquina multimolecular, o ribossomo. As proteínas são os principais catalisadores para quase todas as reações químicas na célula; suas outras funções incluem a importação e exportação seletiva de pequenas moléculas através da membrana plasmática que forma o envoltório celular. A função específica de cada proteína depende de sua sequência de aminoácidos, que é determinada pela sequência de nucleotídeos do segmento de DNA correspondente – o gene que codifica aquela proteína. Dessa forma, o genoma da célula determina a sua química; e a química de toda célula viva é essencialmente semelhante, pois é responsável pela síntese de DNA, RNA e proteína. A célula mais simples conhecida pode sobreviver com cerca de 400 genes.

Fonte: **Biologia molecular da célula [recurso eletrônico] / Bruce Alberts ... [et al.] ; tradução: [Ardala Elisa Breda Andrade ... et al.] ; revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Cristiano Valim Bizarro, Gaby Renard. – 6. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017.**