



A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DA GENÉTICA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

VERONICA DE ABREU MANGANELI

Introdução: As Ciências Biológicas abrangem um vasto campo de estudo que investiga a vida e os organismos, suas interações e processos. A Genética, como uma das principais áreas dentro das Ciências Biológicas, estuda a hereditariedade, os genes e como as características são transmitidas de geração para geração. Este campo é fundamental para a compreensão de várias áreas, incluindo a biotecnologia, medicina, ecologia e evolução. **Objetivos:** O objetivo deste estudo é explorar os princípios fundamentais da genética e suas implicações nas Ciências Biológicas. Compreender a estrutura e a função do material genético (DNA/RNA). Analisar os princípios da herança genética e suas leis. Revisar as ferramentas e técnicas modernas utilizadas em estudos genéticos. **Metodologia:** A metodologia adotada incluiu uma abordagem qualitativa com revisão bibliográfica de artigos científicos, livros e publicações recentes na área de genética. Foram analisados trabalhos clássicos, como os experimentos de Gregor Mendel, e estudos contemporâneos que utilizam técnicas como sequenciamento de DNA e edição genômica (CRISPR). A revisão bibliográfica revelou que a genética moderna baseia-se nos conceitos clássicos de hereditariedade, conforme estabelecido por Mendel. Além disso, a literatura mostrou avanços significativos nas técnicas de sequenciamento, que permitem o mapeamento completo de genomas, e na edição genética, que abre novas possibilidades para a terapia de doenças genéticas. Estudos recentes também discutem questões éticas relacionadas ao uso dessas tecnologias. **Resultados:** Os resultados indicam que a compreensão da genética é fundamental para o desenvolvimento de aplicações práticas em medicina, como terapias gênicas para doenças hereditárias, e na agricultura, com a criação de culturas geneticamente modificadas. As tecnologias de edição genética, como CRISPR, demonstraram ser ferramentas poderosas na manipulação precisa do DNA. **Conclusão:** O estudo da genética dentro das Ciências Biológicas oferece insights valiosos sobre a vida e suas complexidades. Com os avanços contínuos nesta área, as implicações éticas e sociais emergem como temas importantes a serem considerados. O conhecimento genético não só aprimora nossa compreensão da biologia, mas também proporciona ferramentas para enfrentar desafios contemporâneos em saúde e sustentabilidade.

Palavras-chave: Genética, Ciências biológicas, Congresso, Artigo científico, Resumo.