



A IMPORTÂNCIA DA BIOTECNOLOGIA PARA A BIOECONOMIA

MILENA GAION MALOSSO; EDILSON PINTO BARBOSA; IVAN MONTEIRO DOS
SANTOS; TATIANA GAION MALOSSO

Introdução: A biotecnologia é uma ciência interdisciplinar que aplica princípios biológicos e técnicas de engenharia para desenvolver produtos e processos inovadores a partir de seres vivos ou seu derivados, que, nos últimos anos, tem desempenhado um papel crucial na transição para uma bioeconomia sustentável, que busca substituir recursos fósseis por renováveis, promovendo a sustentabilidade ambiental e o crescimento econômico. **Objetivo:** Foi analisar a importância da biotecnologia para a bioeconomia mundial, destacando suas contribuições em setores-chave como agricultura, saúde, energia e indústria. **Metodologia:** A metodologia utilizada inclui uma revisão bibliográfica no google acadêmico utilizando as palavras-chave "importância da biotecnologia para a bioeconomia mundial", e então foram selecionadas artigos e capítulos de livros escritos em português, nos últimos 5 anos. **Resultados:** A biotecnologia tem revolucionado a produção de biocombustíveis, permitindo a utilização de matérias-primas renováveis como algas e resíduos agrícolas, o que diminui a dependência de combustíveis fósseis e as emissões de gases de efeito estufa. Em 2023, o mercado global de biocombustíveis foi avaliado em aproximadamente 110 bilhões de dólares, com uma previsão de crescimento anual de 6,4% até 2030. Na agricultura, culturas geneticamente modificadas aumentam a resistência a pragas e condições climáticas adversas, resultando em maior produtividade e menor uso de pesticidas. Estima-se que as culturas geneticamente modificadas contribuam para um aumento de 22% na produtividade agrícola e uma redução de 37% no uso de pesticidas químicos, gerando uma economia de 6,94 bilhões de dólares em 2022. No setor de saúde, a biotecnologia facilita o desenvolvimento de medicamentos biológicos, vacinas e diagnósticos avançados, melhorando a qualidade de vida e a eficiência dos sistemas de saúde. O mercado global de medicamentos biotecnológicos atingiu 325 bilhões de dólares em 2022, com uma taxa de crescimento anual de 8,3%. Além disso, bioplásticos e biopolímeros, derivados de fontes renováveis, oferecem alternativas sustentáveis aos plásticos convencionais, reduzindo a poluição ambiental. Em 2023, o mercado global de bioplásticos foi avaliado em 11 bilhões de dólares, com uma taxa de crescimento anual projetada de 9,7%. **Conclusão:** A biotecnologia é fundamental para a bioeconomia mundial, fornecendo soluções inovadoras que promovem a sustentabilidade ambiental e o crescimento econômico.

Palavras-chave: **ELABORAÇÃO DE PROCESSOS E PRODUTOS; ECONOMIA VERDE; SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL; ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE; ECONOMIA SUSTENTÁVEL**