



Tecnologia CRISPR em humanos: considerações técnicas e éticas da prática

Autor(res)

Andréa Gonçalves De Almeida
Robert Bispo Meneses
Jackson Henrique Emmanuel De Santana

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA

Introdução

A edição de DNA em humanos possibilita alterações em genes supostamente defeituosos para que sua correção elimine doenças que, por terem caráter genético, poderiam ser passadas para gerações futuras. Essa curiosa técnica é denominada Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR).

A técnica CRISPR-Cas9, como denota o nome, tem associação com a proteína Cas possibilitando uma atuação precisa sobre o gene defeituoso. Trata-se de uma inovação na edição genética que poderá extinguir males de cunho patológico e, desse modo, prolongar a vida humana.

Contudo, o que demonstra ter potencial para trazer grandes benefícios à humanidade, pode afetar, consideravelmente, a vida humana em vários aspectos: sociais, culturais, religiosos e éticos. Nesse sentido, o emprego seguro dessa técnica representa uma das preocupações que circunda vários segmentos da sociedade.

Objetivo

Objetivo geral: entender como as mudanças do DNA em humanos podem afetar a vida de todos e a importância do uso dessa técnica de forma segura.

Objetivos específicos: investigar, na bibliografia, as possíveis mudanças no corpo humano com a edição do DNA, bem como os impactos sociais que podem causar, destacando os pontos positivos e negativos na criação de humanos geneticamente modificados.

Material e Métodos

A metodologia adotada nesta pesquisa trata-se de revisão de literatura com método de pesquisa bibliográfica qualitativa e descritiva. Logo, foram explorados livros, artigos e sites confiáveis publicados entre 2018 e 2023, preferencialmente em língua portuguesa. Os critérios de exclusão se basearam no descarte de estudos que não apresentaram teor científico. Ademais, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: edição de DNA; Crispr-Cas9; genoma; organismos geneticamente modificados.

Resultados e Discussão

2.2.1 Possíveis Mudanças Genéticas em Humanos

Oportunamente, uma ferramenta conhecida por Crisp-Cas9 promete uma revolução na edição genética



Sua precisão é comparada ao corte de um circuito possível de ser feito com uma tesoura, recortando a parte do DNA que será modificado e procedendo às mudanças necessárias. Em razão dessa viabilidade, a tecnologia Crisp-Cas9 é considerada versátil, simples e precisa na edição genética

2.2.2 Impactos Sociais das Alterações Genéticas em Humanos

Segundo Xavier (2022), a mentalidade mais liberal, tal como a filosofia dos transumanistas, admite o aprimoramento, ampliação e ultrapassagem limítrofe em razão da convicção de que o humano pode e deve ir até onde seu poder lhe permite, rompendo as barreiras biológicas, de modo a possibilitar o surgimento do ser super-humano tornando-se, desse modo, imortal. Por outro lado, os bioeticistas se dividem em dois grupos: os que refletem sobre, sobretudo de embriões e os cautelosos.

Conclusão

CONCLUSÃO

De modo geral, as mudanças no DNA podem afetar a sociedade em vários aspectos, considerando as diferentes formas de entendimento acerca do processo evolutivo nas tecnologias das ciências biológicas em razão da orientação filosófica, religiosa, científica, em geral, permeando as questões éticas e morais. Logo, a falta de uma forma definitivamente segura também suscita dúvidas e sensação de insegurança.

Referências

ABREU, Fabiano Carlos Pinto de. 10 anos de CRISPR: em que ponto estamos? Revista Blog do Profissão Biotec, v. 9, 18 ago. 2022. Disponível em: <https://profissaobiotec.com.br/10-anos-CRISPR-em-que-ponto-estamos/>. Acesso em: 15 maio 2023.

BIO-RED LABORATORIES. Recursos de ensino de edição de genes CRISPR-Cas. 2020. Disponível em: <https://www.bio-rad.com/pt-br/applications-technologies/CRISPR-cas-gene-editing-teaching-resources?ID=Q58I0DWDLBV5>. Acesso em: 14 maio 2023.

DIAS, Camila Almeida de Paula; DIAS, Janice Maria Ribeiro. O Sistema CRISPR-CAS como uma nova ferramenta biotecnológica na edição de genomas: aplicações e implicações. Rev. Ambiente Acadêmico, v. 4, n. 1, 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/o-sistema-CRISPR-cas-como-uma-nova-ferramenta-biotecnologica-na-edicao-de-genomas-aplicacoes-e-implicacoes.pdf>. Acesso em: 18 maio 2023.

....