

TÉCNICA DE EDIÇÃO GENÉTICA DO DNA E RACISMO ESTRUTURAL

DNA GENE EDITING TECHNOLOGY AND STRUCTURAL RACISM

TÉCNICA DE EDICIÓN GENÉTICA DEL ADN Y RACISMO ESTRUCTURAL

Gerson Conceição Cardoso Júnior¹, Flávia Sulz Campos Machado², Fernanda Ferreira dos Santos Bacelar Silva³

DOI: 10.54899/dcs.v23i92.6248

Recibido: 15/06/2026 | Aceptado: 10/07/2026 | Publicación en línea: 20/07/2026.

RESUMO

As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas ampliaram significativamente as possibilidades de intervenção humana sobre a vida. Nesse contexto, emergiu a técnica de edição genética do DNA (CRISPR), capaz de intervir diretamente na cadeia genética humana e oferecer novas possibilidades de cura ou tratamento de doenças antes consideradas incuráveis. A despeito de oferecer melhoria na qualidade de vida humana, a utilização dessas inovações científicas não podem desconsiderar a presença do racismo estrutural na sociedade brasileira, tampouco limites éticos e jurídicos. O presente artigo problematiza a respeito de quais limites jurídicos devem orientar a utilização da edição genética em uma sociedade historicamente marcada pelo racismo estrutural e pela produção de hierarquia entre as vidas humanas, a fim de tal técnica não se converta em instrumento de seleção, aperfeiçoamento ou diferenciação racial. Com efeito, sustenta que a utilização da edição genética em seres humanos exige uma leitura dos direitos fundamentais comprometida com a igualdade racial, sob pena da reprecinação de projetos históricos de aperfeiçoamento incompatíveis com a dignidade da pessoa humana e a vedação da discriminação racial.

Palavras-chave: Técnica de Edição Genética. Racismo Estrutural. Dignidade Humana.

ABSTRACT

Technological advances over the past decades have significantly expanded the possibilities for human intervention in life. Within this context, DNA gene-editing technology (CRISPR) has emerged as a powerful tool capable of directly modifying the human genome and offering new possibilities for the treatment or cure of diseases previously considered incurable. Despite its potential to improve human quality of life, the use of such scientific innovations cannot disregard the existence of structural racism in Brazilian society, nor the ethical and legal limits that should

¹ Mestre em Direito, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.
E-mail: gersonccardosojr@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5572-7539>

² Mestra em Direito, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.
E-mail: sulz.flavia@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-0492-118X>

³ Mestra em Direito, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.
E-mail: nanda_ferreirads@hotmail.com

govern their application. This article examines the legal boundaries that should guide the use of gene-editing technology in a society historically shaped by structural racism and the production of hierarchies among human lives, in order to prevent this technology from becoming an instrument of racial selection, enhancement, or differentiation. It argues that the use of gene editing in human beings requires an interpretation of fundamental rights that is firmly committed to racial equality. otherwise, it risks reviving historical projects of human improvement that are incompatible with human dignity and the prohibition of racial discrimination.

Keywords: Gene Editing Technology. Structural Racism. Human Dignity.

RESUMEN

Las transformaciones tecnológicas que se han producido en las últimas décadas han ampliado significativamente las posibilidades de intervención humana sobre la vida. En este contexto, ha surgido la técnica de edición genética del ADN (CRISPR), capaz de intervenir directamente en la cadena genética humana y ofrecer nuevas posibilidades de cura o tratamiento de enfermedades que antes se consideraban incurables. A pesar de que ofrecen una mejora en la calidad de vida humana, el uso de estas innovaciones científicas no puede ignorar la presencia del racismo estructural en la sociedad brasileña, ni tampoco los límites éticos y jurídicos. El presente artículo aborda la cuestión de qué límites jurídicos deben regir el uso de la edición genética en una sociedad históricamente marcada por el racismo estructural y por la creación de jerarquías entre las vidas humanas, con el fin de que dicha técnica no se convierta en un instrumento de selección, mejora o diferenciación racial. De hecho, sostiene que el uso de la edición genética en seres humanos exige una interpretación de los derechos fundamentales comprometida con la igualdad racial, so pena de que se repitan proyectos históricos de «perfeccionamiento» incompatibles con la dignidad de la persona humana y la prohibición de la discriminación racial.

Palabras clave: Técnica de Edición Genética. Racismo Estructural. Dignidad Humana.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

Em que pese a Constituição Federal de 1988 a proteção à vida e à saúde de forma igualitária entre os cidadãos, a experiência histórica demonstra que tais direitos jamais foram distribuídos de forma equânime. Em sociedades estruturadas pelo colonialismo e pelo racismo, determinadas vidas são historicamente submetidas a condições de maior vulnerabilidade e descartabilidade, fazendo com que o avanço científico produza benefícios e riscos distribuídos desigualmente a partir do marcador social de raça.

As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, especialmente a partir da aproximação entre a inteligência artificial, as tecnologias digitais e a biotecnologia, ampliaram

significativamente as possibilidades de intervenção humana sobre a vida, fenômenos que vêm sendo relacionados à chamada Quarta Revolução Industrial.

Dessa maneira, evidencia-se que o desenvolvimento das tecnologias e os avanços da biotecnologia são instrumentalizados para viabilizar a cura ou ao menos o tratamento menos doloroso de doenças consideradas pela literatura médica como incuráveis e letais. Assim, o avanço tecnológico tende a possibilitar novas formas de proteção à saúde humana, ampliando as perspectivas de prevenção, tratamento e controle de determinadas doenças.

Nesse contexto de desenvolvimento científico e tecnológico, consolidaram-se técnicas de edição genética do DNA, que representam uma transformação significativa da ciência diante da possibilidade de intervenção sobre a cadeia genética humana.

Embora a edição genética já apresente aplicações terapêuticas em seres humanos, especialmente no tratamento de determinadas doenças, sua utilização para alterações hereditárias ou para fins de aprimoramento humano ainda provoca intensos debates científicos, éticos e jurídicos.

Por outro lado, a história revela que o conhecimento científico também foi utilizado para legitimar processos de classificação, hierarquização e controle de grupos humanos, especialmente por meio de projetos eugenistas desenvolvidos no século XX. A realidade brasileira, por sua vez, demonstra como o racismo científico contribuiu historicamente para a produção de discursos de inferiorização, desumanização e controle social da população negra.

Diante disso, questiona-se: em uma sociedade historicamente marcada pelo racismo estrutural e pela produção de hierarquias entre vidas humanas, quais limites jurídicos devem orientar a utilização da edição genética em seres humanos para impedir que uma tecnologia desenvolvida sob o argumento da promoção da saúde seja convertida em instrumento de seleção, aperfeiçoamento ou diferenciação racialmente desigual da vida humana?

Este trabalho sustenta que a utilização da edição genética em seres humanos exige uma leitura constitucional comprometida com a igualdade racial, sob pena da engenharia genética poder reatualizar, sob novos fundamentos científicos, projetos históricos de aperfeiçoamento humano incompatíveis com a dignidade da pessoa humana, a vedação da discriminação e a proteção do patrimônio genético, podendo reproduzir processos históricos de hierarquização e vulnerabilização de corpos racializados.

Adota-se abordagem qualitativa, de natureza exploratória e analítica, desenvolvida a partir de revisão bibliográfica e análise documental. Realiza-se levantamento e análise crítica

da literatura especializada sobre biotecnologia, edição genética, bioética, direitos fundamentais, racismo estrutural e eugenia, buscando compreender os impactos jurídicos da intervenção sobre o patrimônio genético humano.

O artigo está estruturado em três partes: na primeira seção, analisa-se a relação histórica entre ciência, eugenia e hierarquização das vidas humanas. Na segunda, examinam-se os desafios jurídicos relacionados à edição genética. Já na terceira, discutem-se os fundamentos constitucionais para uma abordagem racialmente comprometida da biotecnologia.

A BIOTECNOLOGIA E SEUS AVANÇOS: A TÉCNICA DE EDIÇÃO DO DNA (CRISPR)

Assim como ocorreu com a revolução tecnológica, a ciência médica vem buscando a criação e desenvolvimento de meios capazes de tornar a vida humana mais digna, saudável e livre de doenças que antes foram pensadas como não curáveis ou tratáveis.

Por outro lado, o avanço da medicina, diante das transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, que ampliaram significativamente as possibilidades de intervenção humana sobre a própria vida, no contexto da Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2016), enfrenta diversos desafios que não podem ser negligenciados sob a alegação de que a garantia da vida e da saúde podem servir como argumentos irrefutáveis para se aplicar todo e qualquer procedimento voltados à cura ou tratamento médico de doenças.

Decerto, a promoção da ciência deve buscar garantir uma melhor qualidade de vida às pessoas. Contudo, tais avanços não podem deixar de observar os limites éticos e jurídicos. Nesse sentido, a técnica de edição do DNA, conquanto signifique um avanço e garantia de sobrevivência, não poderá desconsiderar o contexto social, econômico, político, cultural e jurídico da sociedade brasileira, a qual é constituída mediante desigualdades raciais e coisificação de corpos racializados (Carneiro, 2023. Fanon, 2020. Mills, 2023. Santos, 2019).

Diuturnamente, a ciência busca obter a melhoria do genoma humano, promovendo pesquisas no sentido de alcançar uma geração cada vez mais perfeita e livre de doenças. Destarte, surgiu a técnica de edição do DNA (CRISPR), através da qual se pode manipular a cadeia genética de DNA retirando do genoma possíveis anomalias, bem como promover a cura de doenças.

A técnica de edição do DNA (CRISPR - Clustered Regularly Interspaced Short

Palindromic Repeats) consiste em uma tecnologia capaz de identificar genes com possíveis defeitos e modificá-los de acordo com a necessidade, sem que se tenha que incluir genes novos da mesma ou de outra espécie. É, a grosso modo, a retirada de genes defeituosos para que eles não promovam o desenvolvimento de doenças que poderiam surgir ao longo da vida como, por exemplo, o câncer.

A evolução dessa técnica representa uma marca revolução biotecnológica. Se comparada com a revolução tecnológica no campo da física, a técnica figura uma dimensão nova, inclusive mais transformadora, apesar de ainda não ser possível calcular as consequências desse avanço médico científico (Kaufmann, 2010).

Com a técnica de Edição do DNA (CRISPR), pode-se melhorar a qualidade de vida do/a paciente, tratando o HIV, a hemofilia, a anemia de células falciformes e várias formas de câncer (Tatay, 2015). Consequentemente, doenças que outrora não teriam perspectivas de cura ou tratamento, passam a ganhar uma nova forma de combate diante da manipulação do genoma humano.

Pode-se dizer, então, que pesquisas referentes à técnica de edição do DNA buscam, de modo precípua, fins terapêuticos voltados à possível cura de doenças a partir da substituição ou mera retirada de genes “defeituosos”, como ocorreu em seu primeiro uso pela medicina, na China, ao tratar de um câncer de pulmão:

Cientistas da Universidade de Chendu, em Sichuan, na China, conduziram a primeira inserção de células editadas por meio da técnica CRISPR-Cas9 em seres humanos. As células modificadas foram inseridas em um paciente com um câncer de pulmão agressivo. De acordo com o estudo publicado na revista científica Nature no final de 2016, células imunes do sangue do paciente foram colhidas e, posteriormente, genes específicos foram “silenciados” usando a técnica CRISPR-Cas9. Os genes desligados eram responsáveis por codificar a proteína PD-1, que normalmente freia a resposta das células imunes (o câncer se aproveita dessa função para proliferar). Depois de modificar as células, os pesquisadores as multiplicaram e reinseriram no paciente. A expectativa do grupo de cientistas é que, sem a proteína PD-1, as células editadas poderão lutar contra o câncer e, eventualmente, vencê-lo. (Conselho de Informações Sobre Biotecnologia, 2017)

Portanto, a técnica de edição do DNA permite que seja realizada a retirada ou a troca de genes defeituosos por genes saudáveis, viabilizando a libertação de doenças, prevenindo o envelhecimento e a prolongação da vida, além de ser de mais baixo custo e eficaz. Demais disso, consoante aduz Darlei Dall’Agnol (2017) a técnica poderia ser utilizada para a substituição de material genético com defeitos por material genético normal em quantidades suficientes para, por exemplo, combater tumores ou potencializar características biológicas desejadas, mediante

processos de modificações nas células germinais ou em zigotos.

Conquanto a técnica de edição do DNA represente um importante avanço da biotecnologia aplicada à saúde, não se pode pensar a sua utilização apenas pelos benefícios terapêuticos que proporciona. Em uma sociedade estruturada pelo racismo, o desenvolvimento científico também sofre a influência das desigualdades raciais historicamente construídas. Por isso, a análise da edição genética precisa considerar o contexto social em que será aplicada, sobretudo porque a população negra vivencia processos contínuos de desumanização e negação de direitos fundamentais.

Outrossim, apesar dessa técnica significar um importante avanço nas ciências médicas, também representa flagrante risco à bioética, à medicina, ao sistema de proteção constitucional e à própria humanidade, principalmente às pessoas negras que são vítimas sistêmicas de violências decorrentes do racismo que estrutura as suas vidas (Almeida, 2018).

Em sociedades marcadas pelo colonialismo, que define quem são humano e quem merece gozar de proteção social e Estado, percebe-se que as pessoas racializadas estão submetidas a diversos processos de desumanização por serem consideradas historicamente como corpos descartáveis, expondo-se a diversas formas de violências produzidas por uma sociedade que elegeu como padrão de humanidade pessoas brancas. A vida desses sujeitos/as conduzidas por práticas necropolíticas, que articuladas com o racismo, estabelecem quem tem o direito de viver e morrer (Mbembe, 2018).

A desumanização de corpos racializados, iniciada durante o processo de colonização, permaneceu presente na sociedade brasileira em razão da persistência da colonialidade do poder. Não obstante o país se tornasse politicamente e formalmente independente de Portugal, manteve estruturas sociais, institucionais e as próprias pessoas não foram descolonizadas. Consequentemente, desigualdades raciais continuaram após o fim das administrações coloniais, preservando o modelo de poder hierárquico que direcionava o funcionamento do Estado nacional (Costa, 2015).

Posteriormente, com a difusão do falso discurso da democracia racial e prática de racismo por denegação, encondeu-se que a misginação, tão festejada pela branquitude, na realidade decorreu de um processo de eugeniação (Gonzalez, 2020). Outra herança da colonialidade foi a de serem consideradas as pessoas brancas como modelo de humanidade e sujeito universal (Fanon, 2020), submetendo as pessoas negras e indígenas à prática de exploração, tortura e humilhação.

Na perspectiva de Mills (2023), o contrato racial estrutura um regime político e jurídico voltado à preservação da hierarquia racial, garantindo privilégios à população branca e reproduzindo mecanismos institucionais de subordinação das populações não brancas. Dessa forma, a regulação jurídica das novas biotecnologias não pode ser concebida como exercício neutro de racionalidade científica, mas deve ser compreendida à luz das relações raciais que historicamente condicionam a produção e a aplicação do conhecimento científico.

É importante destacar também que a população negra foi, ao longo do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, vítima do racismo científico e de práticas eugenistas, sendo animalizada, inferiorizada e desumanizada por discursos pseudocientíficos que a transformaram em objeto de classificação, controle e intervenção (Almeida, 2018).

Em uma sociedade estruturada por hierarquias raciais de poder, pessoas negras são colocadas na condição de ser “o outro” e “a outra”, ou seja, da “outridade” em contraposição à ideia de ser humano que é coferida às pessoas brancas (Kilomba, 2019). Consequentemente, nega-se o *status* de sujeitos/as de direitos aos/as afrodescendentes, para assim justificar prática de atos arbitrários e desumanizantes que violam a dignidade da pessoa humana (Sarlet, 2012). Por isso, não é de se esperar que esse público seja tradicionalmente o objeto de pesquisa.

Como a técnica de edição do DNA possibilita substituição de material genético defeituoso, diante de dificuldades de acesso da população negra à saúde pública, é preciso pensar se realmente esse grupo étnico conseguirá ter acompanhamento no campo da biotecnologia aplicada à saúde. Historicamente, por exemplo, afrodescendentes são acometidos/as de anemia falciforme, mas nem sempre o diagnóstico não vem rápido, conquanto o próprio Sistema Único de Saúde ofereça o tratamento adequado.

O emprego da técnica para o melhoramento genético poderá agravar a situação de desigualdade e vulnerabilidade, considerando que a proposta é de potencializar certas características biológicas desejadas a partir de modificações nas células germinais ou em zigotos. Como a população negra não tem acesso às maiores rendas, certamente, não conseguirá ter um acompanhamento médico privado para realização desse serviço.

Por outro lado, considerando a hipótese de a população negra ter acesso à prestação de serviço público e privado, emerge um questionamento importante. Considerando que pessoas negras estão mais suscetíveis à determinadas doenças, bem como que as suas subjetividades são aniquiladas pelo racismo (as colocando em condição de inferioridade), a utilização da edição genética, especialmente para fins de melhoramento, não poderia reproduzir padrões raciais de

humanidade e beleza construídos pela colonialidade e ligados ao ideráio da brancura (Fanon, 2020. Nogueira, 2021)?

Diante do processo de formação da sociedade brasileira, marcada pelo colonialismo, escravização e desumanização de corpos negros, observa-se que afrodescendentes vivenciam a prática de genocídio continuado, sustentado por um processo de racismo mascarado (Nascimento, 2016). Essa realidade, portanto, impõe uma interpretação constitucional que considere a desigual distribuição histórica da proteção à vida e à saúde.

Precisa-se ter muita cautela em face da técnica de edição do DNA. Cientificamente, apesar de representar um grande passo da engenharia genética, podendo trazer a cura, ou melhor, extirpar a existência de diversas doenças, também poderá ocasionar riscos à própria humanidade, violando os direitos humanos. Consequentemente, deve-se observar a proteção dos direitos fundamentais da vida e da reprodução, uma vez que erros na manipulação da cadeia de DNA pode provocar a criação de novas doenças e sem que possibilite tratamento imediato de cura, além de poder gerar mutações gênicas que façam nascer crianças com novas deformidades ou graves problemas congênitos.

Dessa maneira, precisa-se ponderar a viabilidade de terapia com uso da técnica de edição de DNA, face ao direito à vida e o direito à saúde, considerando os impactos negativos advindos da manipulação da cadeia de DNA. Refletir sobre as questões ora suscitadas não objetivam impedir o avanço tecnológico e obstar o desenvolvimento da ciência. Contudo, é preciso pensar nas consequências negativas do emprego dessa técnica de modo ético, seguro e, com base no ordenamento jurídico brasileiro, a atuação médica e científica deverá observar o princípio da dignidade e os direitos à vida e à saúde.

O desafio jurídico, com isso, não consiste em criar obstáculos ao desenvolvimento da biotecnologia, mas em impedir que uma tecnologia concebida para preservar a vida seja apropriada por estruturas sociais historicamente comprometidas com a seleção, a exclusão, hierarquização e descartabilidade de parte das vidas humanas.

Demais disso, em uma sociedade estruturada pelo racismo, a hermenêutica constitucional da edição genética exige compatibilizar liberdade científica, dignidade da pessoa humana, igualdade racial e proteção do patrimônio genético, impedindo que antigos projetos eugenistas sejam reeditados sob novas roupagens tecnológicas desumanizadoras.

OS DIREITOS FUNDAMENTAIS À VIDA E À SAÚDE NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

A sociedade vivencia os reflexos do avanço tecnológico, repercutem no campo da medicina, da bioética e do direito. Após examinar os avanços proporcionados pela técnica de edição do DNA e os riscos decorrentes de sua utilização em uma sociedade racista, torna-se necessário pensar sobre os fundamentos constitucionais que orientam a proteção da vida e da saúde no ordenamento jurídico brasileiro, especialmente pelo fato de corpos racializados terem sido, ao longo da história, tratados com desumanização.

O progresso científico, por si só, não autoriza intervenções sobre o patrimônio genético humano de forma irrestrita e em prejuízo da pessoa humana, devendo ser interpretado à luz dos direitos fundamentais previstos na Constituição da República de 1988. Além disso, Potter (2016), ao criar a bioética, partiu do pressuposto que o conhecimento deve ser usado para o bem social. Consequentemente, deve-se pensar nas pessoas que serão atingidas pelos avanços tecnológicos da medicina, inclusive observando as suas singularidades, a fim de que a concepção de ser humano universal não seja o “passaporte” para promover o descarte e violação da dignidade de pessoas não brancas.

Destaca-se que a Constituição Federal de 1988 assegura o direito à vida, à saúde e à igualdade como direitos fundamentais indispensáveis à concretização da dignidade da pessoa humana. Em face da importância desses direitos, o Estado e os particulares estão submetidos aos limites materiais previstos na Constituição (Cunha Júnior, 2011).

Consoante leciona Soares (2010), a Constituição de 1988 situou a dignidade da pessoa humana como seu princípio basilar, lhe conferindo a qualidade de norma embasadora do sistema constitucional e, assim, orientação para a compreensão do catálogo de direitos fundamentais, incluindo os direitos à igualdade, à vida e à saúde. Em sentido próximo, Cunha Júnior entende a dignidade humana como critério unificador (embora não absoluto, nem exclusivo) de todos os direitos fundamentais, bem como o seu núcleo essencial, razão pela qual os direitos fundamentais consistiriam em “princípios jurídicos que concretizam o respeito à dignidade da pessoa humana” (2011, p. 555).

Desse modo, a utilização de tecnologias capazes de modificar a estrutura genética humana não pode ser pensada sem observar o regime jurídico dos direitos fundamentais, ainda mais numa sociedade que grupos raciais sofrem danos históricos continuados e são

desumanizados.

Robert Alexy (2015) compreende que os direitos fundamentais são aqueles previstos nas disposições constitucionais de direitos fundamentais, ocupando posição de centralidade no ordenamento jurídico. Assim, funcionam como parâmetros de interpretação e aplicação de todo o sistema jurídico, impondo limites à atuação estatal e orientando a concretização dos direitos assegurados pela Constituição.

Embora a Constituição Federal de 1988 estabeleça que todas as pessoas são iguais, na prática, percebe-se que os grupos raciais vulnerabilizados não gozam da mesma proteção ao direito à vida, à saúde e, conseqüentemente, à proteção da dignidade humana. Nesse sentido, o próprio constituinte originário reconheceu que as pessoas não se encontram na condição de igualdade material. Com efeito, estabeleceu que o Estado brasileiro deve buscar a construção de uma sociedade livre, justa e solidária. Igualmente, necessita erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais. Reforçou, ainda, a existência de desigualdades estruturais múltiplas, estabelecendo que a necessidade de promoção de bem-estar de todas as pessoas, devendo eliminar preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Ainda no plano constitucional, foi prevista a necessidade de combater o racismo, sendo tipificada tal prática como crime imprescritível e inafiançável. O Ato das Disposições Constitucionais Transitórias de nº 68, por sua vez, destacou o reconhecimento de que houve escravidão no país, trazendo a obrigação do Estado de reconhecer a propriedade definitiva dos/as remanescentes das comunidades dos quilombos das terras que estejam ocupando.

Quando o direito à vida é elevado à categoria de direito fundamental, tratado como um valor constitucional, tem-se que ele irá servir também de norteador dos demais princípios fundamentais do arcabouço constitucional estabelecido, além de atuar como determinador das atuações estatais no que se refere a toda e qualquer situação que venha a refletir, direta ou indiretamente, na vida humana, como é o caso do uso das terapias genéticas.

Além da positivação do direito à vida no rol dos direitos fundamentais, o ordenamento jurídico deve se ocupar em produzir leis direcionadas a reger as relações dos cidadãos, a fim de viabilizar uma convivência social pacífica e evitar a violação do direito à vida. Trata-se, na ordem nacional e internacional, de direito essencial à dignidade. Sem embargos dos efeitos que a dignidade humana alcança mesmo após a morte dos indivíduos, Sarlet destaca “que a dignidade é, essencialmente, uma qualidade inerente à pessoa humana viva, mais precisamente,

expressão e condição da própria humanidade da pessoa. A vida (e o direito à vida) assume, no âmbito desta perspectiva, a condição de verdadeiro direito a ter direitos” (2012, p. 367).

Também não se pode pensar em um ordenamento jurídico que proteja a vida como direito fundamental e não tenha, por reflexo, reconhecido o direito fundamental à saúde. Destaca-se, nesse sentido, que o artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948 reconheceu a saúde como um direito humano fundamental, bem como uma das condições necessárias à vida digna.

Sarlet (2012) compreende que a dignidade da pessoa humana possui natureza dúplice, constituindo, ao mesmo tempo, limite às intervenções do Estado e de particulares e dever positivo de proteção e promoção a ser observado pelos poderes públicos. Considerando o desenvolvimento e a utilização da técnica de edição genética não podem estar dissociados da proteção constitucional da dignidade da pessoa humana, impõe-se que o avanço científico seja compatibilizado com a garantia da autonomia, da integridade física e moral e da igualdade material, sobretudo em uma sociedade historicamente marcada por desigualdades raciais.

Os direitos fundamentais, então, precisam ser pensados em uma dupla perspectiva, como uma forma de assegurar a humanidade e a dignidade, tentando, assim, resguardar o ser humano de toda e qualquer forma de sofrimento. É preciso observar, desse modo, ao resguardar os direitos fundamentais, a ideia de reciprocidade, ou seja, enquanto a vida e a saúde precisam de proteção, não se pode esquecer outros direitos e outras pessoas que também gozem de proteção e necessitam ter seus direitos assegurados, especialmente quando surgem novas tecnologias científicas que traçam mudanças significativas em uma sociedade tão plural (Piovesan, 2008).

Verificada essa dupla obrigação estatal, no que tange o direito à vida e aos demais direitos fundamentais que propiciam o bem estar em sociedade, pode-se refletir mais detalhadamente em relação ao papel do Estado em lidar com o avanço tecnológico na área da saúde, deliberando sobre os limites do uso da engenharia genética, já que esta irá influenciar, sobremaneira, no direito à vida e à saúde, repercutindo no modo de viver e existir da presente e das futuras gerações.

A questão se torna mais paradoxal ainda quando se pensa na garantia do direito à vida e à da saúde de determinados corpos, especialmente de pessoas brancas, que tenderão a ter mais acesso à biotecnologia aplicada à saúde, diante da existência de um Estado que é conhecido internacionalmente por promover o genocídio continuado de afrodescendentes (Nascimento, 2016).

Portanto, o campo da medicina, com o apoio do Estado e de particulares, acaba por eleger

os interesses que deverão ser privilegiados e protegidos. Diante do contexto de Estado que segue o receiturário neoliberal, desmantela direitos sociais e lucra com a medicalização da vida, cada vez mais há uma postura de distanciamento das garantias da dignidade daqueles/as que, tradicionalmente, estão submetidos/as a uma política de morte típica de um Estado necropolítico.

Segundo o Atlas da Violência de 2026, ao analisar a violência contra pessoas negras no período de 2014 a 2024, identificou-se a manutenção de um padrão estrutural de desigualdade racial na violência letal no Brasil. No ano de 2024, números absolutos, foram registrados 32.820 homicídios de pessoas negras, significando 77% do total de homicídios registrados (Cerqueira, *et al*, 2026, p. 87).

Se não houver um sistema de controle ao uso da técnica de edição do DNA, poderá ocorrer desta ser utilizada de forma ilimitada e sem observância a quaisquer parâmetros éticos e legais, podendo comprometer a dignidade de pessoas racializadas, na medida que tiverem seus corpos expostos e invadidos para promover a cura de outras pessoas. Promoverá, conseqüentemente, a atualização de práticas eugenistas e resgate do racismo científico, promovendo retrocesso na garantia dos direitos humanos e na proteção da população negra.

Vale recordar que o constitucionalismo brasileiro chegou a instituir o estímulo à educação eugênica pelos entes federativos, conforme expresso no artigo 138 da Constituição de 1934. Tratava-se a eugenia de pseudociência que objetivava o controle social das funções reprodutivas dos seres humanos, no intuito declarado de melhorar as qualidades raciais das gerações futuras. Com efeito, a previsão constitucional de 1934 evidenciava o desejo pelo branqueamento da população, como uma condição ao desenvolvimento da nação. Além disso, a norma jurídica constitucional mencionada representava expressa veiculação à convivência e ao estímulo a segregação do/a negro/a (Bertulio, 1989).

Percebe-se, com isso, que uma das primeiras manifestações da racionalidade eugenista no Brasil ocorreu por meio do projeto de embranquecimento da população. Nesse contexto, o discurso da mestiçagem, longe de representar um ideal de convivência racial, serviu para ocultar a violência sexual sistematicamente praticada contra mulheres negras escravizadas e, posteriormente, sustentar o mito da democracia racial. Trata-se de uma manifestação do racismo por denegação (Gonzalez, 2020), cuja função consiste em preservar a hierarquia racial mediante o controle e a desumanização de corpos racializados, reproduzindo a lógica da colonialidade do poder (Costa, 2015).

Destarte, ainda que a Constituição brasileira imponha a proteção do direito à vida e a promoção do direito à saúde, a dignidade humana não deverá ser relegada a segundo plano em quaisquer cenário, tampouco através de o uso indiscriminado de tecnologias que poderão mais adoecer a sociedade do que oferecer a sua cura.

A TÉCNICA DE EDIÇÃO DO DNA E O RACISMO ESTRUTURAL

Considerando as explicações até aqui já feitas, sobretudo na conceituação do que é a técnica de edição do DNA, como sua utilização pode se dar e os contornos jurídicos da proteção ao direito à vida e à saúde como princípios fundamentais, necessário refletir sobre esses conhecimentos na perspectiva social do racismo estrutural que, de acordo com Almeida (2018) representa aquele que se apresenta na sociedade de forma indissociável, uma vez que não seria uma exceção, mas a regra, integrando as relações políticas, sociais, econômicas, jurídicas e até mesmo familiares.

Conforme explanado, a Técnica de Edição do DNA, ao passo que representa um avanço necessário da ciência, também traz consigo um grave risco de seu uso ser deturpado, sendo direcionado a práticas que possam nos fazer revisitar períodos sombrios da história, nos quais a perseguição a grupos étnicos e raciais existiu e ocasionou tanto sofrimento e morte, considerando, principalmente, que ainda temos a presença forte e repugnante do racismo em suas mais diversas formas em todo o mundo.

Desse modo, pensar em uma sociedade eminentemente racista e que, corriqueiramente faz questão de externar, em atos, todo o seu potencial segregador, torna o uso da técnica de edição do DNA extremamente perigosa, necessitando que a sua utilização aconteça mediante rigorosos limites jurídicos, éticos e bioéticos. Ademais, não poderá resultar em uma prática de saúde, mas neogenica, principalmente ao se pensar que os direitos fundamentais foram forjados ao ser humano negro, sem o seu reconhecimento enquanto sujeito concreto, o que é evidenciado nas abordagens homogeneizantes que equiparam, de forma generalizadora, mulheres negras do terceiro mundo enquanto detentoras de humanidade igual a homens brancos, heterossexuais, proprietários e europeus (Neves, 2020).

Assumir essa diferença de garantia de direitos fundamentais entre homens brancos e negros é necessário para que se aceite e se entenda o receio de que seja considerado apenas o aspecto benéfico da técnica de edição do DNA, quando se pensa na garantia da vida e da saúde.

É preciso ir além, pensar a Técnica sob todas as nuances possíveis, haja vista que, em havendo riscos, é de extrema necessidade a adoção de medidas não apenas repressivas, mas, sobretudo, preventivas e que coíbam o uso indevido da prática, em um viés que apenas busque escancarar e aprofundar o racismo que é impregnado na sociedade.

São os homens negros e mulheres negras os que mais morrem e aos quais mais se negam direitos das mais diversas ordens, inclusive de vida e saúde, pelo que é urgente tratar dos direitos fundamentais sob a perspectiva racial, uma vez que é exatamente a falta de reflexão sobre o tema que constitui uma das bases para a perpetuação do sistema de discriminação racial (Ribeiro, 2019) e, por consequência, de negativas de direitos e abusos de poderes.

Além de tratar os direitos fundamentais em uma perspectiva racial, mais necessário é, ainda, que se destacando a mais nova geração desses, de biotecnologia e biodireito, na qual se situa a análise dos estudos e utilização da Técnica de Edição do DNA. É preciso se analisar o uso dessas técnicas inovadoras da biotecnologia sob a luz dos direitos fundamentais, sob a necessidade de se compatibilizar a proteção à vida e à saúde com o uso de novas técnicas e a proteção da dignidade, principalmente a racial, realizando-se questionamentos éticos e jurídicos para que o avançar científico não represente um retrocesso social. É fazendo esse exercício de pensamento que Barreto (2009) assevera que as biotecnologias abrem perspectivas de melhoria da vida humana, mas também podem trazer efeitos nefastos a ela. Recorda que, sob o pretexto de melhoria da saúde humana, técnicas medicinais que prometiam cura, tornaram-se fonte de patologias. Com efeito, os avanços da biotecnologia ao longo do tempo promoveram questionamentos éticos por demonstrar insuficiência teórica dos fundamentos da teoria clássica da responsabilidade e da justiça.

Tal constatação se ampara na consideração de que o racismo, com suas correlatas dimensões de gênero, classe e sexualidade, refere-se ao espaço patente de degradação e do horizonte de morte como destino dos corpos negros (Flauzina. Pires, 2020). Assim, como se poderia pensar no uso da técnica de edição do DNA em favor de pessoas negras sem temer que o seu uso visasse, em verdade, uma “limpeza” gênica, excluindo o gene da negritude com o fim do embranquecimento social?

Como se poderia garantir que o uso da mencionada técnica não resulte numa tendência perigosa de desumanizar as pessoas negras, aprofundando, ainda mais, o abismo que o racismo hoje produz na sociedade e que impacta na negativa de direitos que são vilipendiados por governos que nada fazem, efetivamente, para, ao menos, tentar se livrar das amarras que a cor

impõe aos/às seus/suas cidadãos/ãs?

É perigoso e não seria inédito na história mundial a tentativa de “limpeza racial”, a fim de se obter uma sociedade suprema “limpa, principalmente se pensarmos que vivemos sob a égide de um regime neoliberal, no qual a falácia da igualdade não se rende àqueles que menos tem e mais precisam, atendendo aos anseios daqueles que detém o poder patrimonial e político e que assim ditam as ordem mundiais a serem seguidas e os contornos que as sociedades devem observar em suas evoluções.

O racismo estrutural é inegável e pode ser a principal baliza de ódio para um processo neogenico não benéfico para pessoas negras, uma vez que apesar da neogenia representar uma evolução das práticas adotadas no passado, utilizando-se do conhecimento científico para seu desenvolvimento, poderia representar verdadeiro retrocesso, com seu uso por meros fins racistas, considerando todo histórico social, no qual corpos negros são relegados aos porões da humanidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o exposto, considerando-se o direito a vida e a saúde como direitos fundamentais, percebe-se que a técnica de edição do DNA, sendo uma das tecnologias trazidas pela engenharia genética reprodutiva, um grande passo da evolução da biotecnologia, é necessário que a sua aplicabilidade seja analisada antes de ser amplamente utilizada em seres humanos, como uma das opções de terapia gênica disponíveis atualmente para tratamentos largamente oferecidos em laboratórios e centros genéticos, sobretudo porque vivemos em uma sociedade marcada pelo racismo estrutural que relega às pessoas negras, em sua maioria, a negativa de direitos básicos, inclusive à vida e à saúde.

Apesar de representar uma técnica que pode trazer a cura de diversos problemas de saúde de ordem genética, não se pode admitir a sua utilização pelo simples fato de que deve se proteger os avanços científicos a fim de se resguardar o direito de avançar da ciência. Aqui teríamos que sopesar os interesses, ponderar os direitos e considerar que os corpos negros são vilipendiados desde os tempos de escravidão e que a utilização de tal tecnologia gênica poderia importar em uma verdadeira tragédia, uma neogenia em busca de uma sociedade sem pessoas negras.

É pensando, exatamente, nos limites do avançar científico e de seus usos que tem-se que

debater o grande risco do mau uso das técnicas de edição do DNA, seja para fins meramente de “design” de bebês, para “fabricar” crianças a critério das pessoas que possam pagar pelo uso da biotecnologia ou para fins neogenéticos raciais, já que a manipulação gênica permite o que se chama de eugenia Liberal, que deve ser considerada em perspectiva positiva e negativa, que representa, respectivamente, uma utilização da técnica em caráter terapêutico e a outra o seu uso apenas como aperfeiçoamento das características do ser humano.

O uso da terapia genética aqui estudada não pode se prestar à eugenia na perspectiva negativa, devendo, apenas, restringir-se à possibilidade de cura de doenças, a fim de que não haja ferimento à dignidade da pessoa humana, e ao próprio direito à vida, especialmente em relação às pessoas negras, historicamente submetidas à negação sistemática desses direitos. Logo, a ausência de limites normativos pode abrir espaço para práticas de aperfeiçoamento genético capazes de reproduzir, sob novas bases tecnocientíficas, antigos projetos eugenistas incompatíveis com a ordem constitucional brasileira.

Então, além da necessária ponderação de interesses considerando o direito à vida e à saúde, faz-se necessário questionar: o uso da técnica de edição do DNA pode representar mais uma expressão do racismo estrutural cotidiano? Essa técnica, se amplamente utilizada, sem quaisquer parâmetros legais e éticos, pode importar em uma prática neogenética danosa às pessoas negras?

Defende-se, então, não que se rechace o uso da técnica de edição do DNA, que é de suma importância na evolução dos estudos em genética e da própria evolução humana, mas sim a regulação do seu uso, ponderando-se os interesses conflitantes, estabelecendo-se limitações à biotecnologia, para que, quando aplicada em humanos, não seja realizada sem a estrita e comprovada necessidade.

É necessário, desse modo, que sejam avaliados os parâmetros médicos e bioéticos para utilização da técnica de edição do DNA, a fim de que esta mesmo representando um avanço da biotecnologia, não represente um retrocesso à humanidade e à garantia de direitos fundamentais, especificamente os direitos à vida e à saúde, nem mesmo qualquer retrocesso às gerações dos direitos humanos.

A evolução das terapias genéticas é necessária e não pode ser atravancada, devendo estar atrelada aos limites da ética e da legalidade, não se permitindo que sob o manto de defesa da ciência seja degradada a própria vida e a humanidade.

REFERÊNCIAS

- ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. 2. ed. 4ª tiragem. São Paulo: Malheiros, 2015.
- ALMEIDA, Silvio Luiz de. **Racismo estrutural**. São Paulo : Sueli Carneiro . Pólen, 2018.
- BRASIL. Conselho De Informações Sobre Biotecnologia. **Técnica CRISPR-Cas9 é usada para tratar pacientes com câncer**. Disponível em: < <http://cib.org.br/tecnica-crispr-cas9-e-usada-para-tratar-pacientes-com-cancer/>>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- BARRETO, Vicente de Paulo. **Bioética, responsabilidade e sociedade tecnocientífica**. In: **Bioética e responsabilidade**. COSTA, Judith Martins. MOLLER, Letícia Ludwig. (orgs). Rio de Janeiro: Forense, 2009, p. 1-22
- BERTULIO, Dora Lucia de Lima. **Direito e relações raciais. Uma introdução crítica ao racismo**. 1989. 263 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1989.
- CARNEIRO, WálberAraujo. **Hermenêutica jurídica heterorreflexiva: uma teoria dialógica do direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.
- CERQUEIRA, Daniel. BUENO, Samira (coord.) *et al.* **Atlas da violência**. [livro eletrônico]. São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), 2026. Recurso digital. 170 p.: il. color. Formato: PDF. ISBN 978-65-89596-53-0. Disponível em: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/handle/fbsp/304>. Acesso em: 17 maio 2026.
- COSTA, Joaze Bernardino. **Saberes subalternos e Decolonialidade: os sindicatos das trabalhadoras domésticas do Brasil**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015
- DALL’AGNOL, Darlei. **Edição do genoma humano: algumas reflexões éticas**. Disponível em: <<http://anpof.org/portal/index.php/en/comunidade/coluna-anpof/851edicao-do-genoma-humano-algumas-reflexoes-eticas>>. Acesso em: 02 mar. 2017.
- CUNHA JÚNIOR, Dirley da. **Curso de Direito Constitucional**. 5ª edição revista, ampliada e atualizada. Salvador: Juspodivm, 2011.
- FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- FLAUZINA, Ana. PIRES, Thula. **Políticas da morte: Covid-19 e os labirintos da cidade negra** . Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 10, n. 2 p.74-92, 2020
- GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro latino americano**. 1ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2020
- KAUFMANN, Arthur. **Filosofia do Direito**. Tradução de Antônio Ulisses Cortês. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- KILOMBA, Grada. **Memórias da Plantação**. Episódios de Racismo Cotidiano. 1 ed. Rio de

Janeiro: Cobogó, 2019.

NASCIMENTO, Abdias. **O genocídio do negro brasileiro**. Processo de um racismo mascarado. 4 ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

NEVES, Ciani Sueli das. **O Lixo Vai Falar: Racismo, Sexismo e Invisibilidades do Sujeito Negro nas Narrativas de Direitos Humanos**. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 10, n. 2 p.124-141, 2020.

NOGUEIRA, Isildinha Baptista. **A cor do inconsciente**: significações do corpo negro. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2021.

MBEMBE, Achile. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política de morte. 1 ed. Rio de Janeiro: Arte & Ensaios, 2018.

MILLS, Charles W. **O contrato racial**. 1ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**. 9 ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

POTTER, Van Rensselaer. **Bioética Ponte para o futuro**. Tradução de Diego Carlos Zanella. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno Manual Antiracista**. São Paulo: Editora Schwarcz S.A, 2019.

SANTOS, Antonio Bispo dos. **Colonização, Quilombo, modos e significados**. 2 ed. Brasília: Ayô, 2019.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1 ed. São Paulo: Edipro, 2016.

SOARES, Ricardo Maurício Freire. **O princípio constitucional da dignidade da pessoa humana**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 11ª edição revista e atualizada. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

TATAY, Lúcia Gómez. **La edición genómica denominada CRISPR-Cas9. Consideraciones biomédicas y éticas**. Disponível em: <
<http://www.observatoriobioetica.org/2015/10/la-edicion-genomica-denomianda-crispr-cas9-consideraciones-biomedicas-y-eticas/10075>>.
Acesso em: 19 setembro. 2026.