

6

DOI: 10.5281/zenodo.17108447

Como citar este artigo
(ABNT NBR 6023/2018):

MACHADO, Pablo da Rocha. Engenharia da aparência: os limites éticos da manipulação genética em embriões para definição da cor da pele. *Revista Insigne de Humanidades*, Natal, v. 2, n. 2, p. 94-107, maio/ago. 2025.

Recebido em: 02/05/2025

Aprovado em: 12/05/2025

Engenharia da aparência: os limites éticos da manipulação genética em embriões para definição da cor da pele

Appearance engineering: the ethical limits of genetic manipulation in embryos for skin color definition

Pablo da Rocha Machado¹

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO. 2 ÉTICA. 2.1 ORIGEM DA ÉTICA. 2.2 ÉTICA E CIÊNCIA. 2.3 BIOÉTICA. 3 MANIPULAÇÃO GENÉTICA: DEFINIÇÃO, APLICAÇÕES E DESDOBRAMENTOS ÉTICOS. 3.1 "DESIGNER BABIES". 4 EUGENIA MODERNA: DA IMPOSIÇÃO ESTATAL À ESCOLHA PERSONALIZADA. 5 ASPECTOS RELIGIOSOS. 5.1 ÉTICA CRISTÃ. 5.2 ÉTICA ISLÂMICA. 5.3 ÉTICA JUDAICA. 6 REGULAÇÃO E DIREITO NA MANIPULAÇÃO GENÉTICA. 6.1 REGULAÇÃO NO BRASIL. 6.2 REGULAÇÃO INTERNACIONAL. 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS.

¹ Graduando em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Técnico em Administração pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3664314868232514>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5825-2908>. E-mail: pablodarocha@gmail.com.

RESUMO:

O artigo analisa os limites éticos da manipulação genética em embriões humanos para definição da cor da pele, discutindo o tema à luz da bioética, da dignidade da pessoa humana e das tradições religiosas. A pesquisa destaca como avanços científicos, especialmente técnicas de edição genômica como o CRISPR, intensificam debates sobre a fronteira entre prevenção de doenças e busca de características estéticas. Argumenta-se que, embora a engenharia genética ofereça potencial para combater enfermidades hereditárias, sua utilização para fins não terapêuticos pode reforçar desigualdades sociais e estéticas, configurando uma forma contemporânea de eugenia. Além da perspectiva bioética — autonomia, beneficência, não maleficência e justiça —, o estudo analisa críticas religiosas e filosóficas que apontam para os riscos de mercantilização da vida e instrumentalização do ser humano. Conclui-se pela necessidade de marcos regulatórios nacionais e internacionais que limitem tais práticas e assegurem a proteção da dignidade humana frente ao avanço biotecnológico.

Palavras-chave:

Bioética; manipulação genética; eugenia; dignidade da pessoa humana; direitos fundamentais.

ABSTRACT:

The article analyzes the ethical limits of genetic manipulation in human embryos to define skin color, discussing the issue in light of bioethics, human dignity, and religious traditions. It emphasizes how scientific advances, particularly genome editing techniques such as CRISPR, have intensified debates on the boundary between disease prevention and the pursuit of aesthetic traits. While genetic engineering holds potential to combat hereditary diseases, its non-therapeutic use may reinforce social and aesthetic inequalities, representing a contemporary form of eugenics. Beyond the bioethical principles of autonomy, beneficence, non-maleficence, and justice, the study examines religious and philosophical critiques pointing to the risks of commodifying life and instrumentalizing human beings. It concludes by stressing the urgent need for national and international regulatory frameworks to limit such practices and safeguard human dignity in the face of biotechnological progress.

Keywords:

Bioethics; genetic manipulation; eugenics; human dignity; fundamental rights.

1 INTRODUÇÃO

A ética é um tema recorrentemente debatido, principalmente quando envolve o estudo do Direito. Para quase todas as legislações do mundo o ato de matar um inocente é considerado crime. No Brasil, especificamente, o artigo 121 do Código Penal Brasileiro dispõe uma pena de seis a vinte anos de reclusão a quem cometer tal delito. Porém, seria realmente necessário abrir o mesmo Código Penal Brasileiro, ou de qualquer outro país, para raciocinar que é errado matar alguém que não fez absolutamente nada? Evidentemente, não. Por outro lado, há condutas que, embora não sejam crimes, são claramente antiéticas. O adultério, exemplificando, já foi considerado crime no Brasil, mas atualmente não é mais punido penalmente. No entanto, continua sendo amplamente reprovado no âmbito social, como se observa, por exemplo, nas letras de músicas da artista Marília Mendonça e de outros cantores, que frequentemente abordam temas relacionados à traição e à dor emocional decorrente da quebra da confiança conjugal. Essa realidade demonstra que nem sempre o agir ético está em conformidade com o ordenamento jurídico, evidenciando que a moral social pode condenar determinadas condutas mesmo quando estas não são juridicamente sancionadas.

Com isso, como nesses exemplos clássicos, os avanços da sociedade criam dilemas éticos complexos, como o da manipulação genética, que se tornou um assunto recorrente na internet e em aulas sobre o tema. De fato, é um assunto que automaticamente toma a atenção de todos, tendo em vista que o desenvolvimento tecnológico nas mãos dos seres humanos se tornou exponencial e tal possibilidade não parece tão distante. Assim, a possibilidade de utilizar a edição genética para evitar doenças tende a gerar certo consenso, ainda que coloque em tensão a liberdade de escolha do futuro indivíduo. Por outro lado, quando o debate é sobre manipulação genética para fins estéticos, o panorama muda. Nesse caso, ainda mais polêmico seria a controvérsia na manipulação genética para definição da cor da pele de futuros bebês.

A problemática aqui não seria, inicialmente, sobre a possibilidade do crime de racismo. Em contrapartida, o problema central a ser debatido é sobre a ética nessa atitude.

Apesar de se tratar, atualmente, de uma discussão teoricamente utópica, ao utilizar uma situação extrema, torna-se mais fácil ter acesso ao entendimento dos limites da ética e da moral. Assim, sendo a manipulação genética em humanos um tema polêmico de ser abordado, torna-se ainda mais controverso quando motivado por razões estéticas.

Ademais, importa mencionar que não se trata de uma razão estética qualquer. A cor da pele, além de carregar significados culturais profundos, é historicamente marcada por processos de discriminação e exclusão. Nesse contexto, em uma sociedade que ainda convive com os resquícios do racismo estrutural, a possibilidade de escolher geneticamente essa característica pode ser interpretada como uma forma de eugenia moderna, na medida em que promove, mesmo que indiretamente, a ideia de que certos traços físicos são mais desejáveis ou superiores a outros. Tal prática retoma, em novos moldes, a lógica de seleção e padronização de corpos humanos, reforçando desigualdades históricas sob o pretexto de autonomia parental. Ainda que se argumente em favor da prevenção de doenças relacionadas

à pele, como o melanoma, é necessário avaliar até que ponto tal justificativa médica não disfarça um viés estético ou social excludente.

De qualquer forma, independentemente das respostas, é inegável que esse debate expõe a complexidade do assunto, evidenciando-se ser um tema difícil para o estudo do Direito e, principalmente, da Ética. Desse modo, este capítulo propõe a reflexão sobre os limites éticos da manipulação genética de características estéticas, com foco na cor da pele, à luz dos princípios da bioética, da dignidade da pessoa humana e, subsidiariamente, das perspectivas religiosas, que acabam por influenciar na sociedade e na ética. A questão central é: em que medida a escolha genética de traços fenotípicos pode ser considerada moralmente legítima ou representa uma forma contemporânea de eugenia estética?

2 ÉTICA

Para refletir criticamente sobre tais dilemas, é necessário compreender os fundamentos éticos e bioéticos que norteiam as escolhas reprodutivas e os limites da intervenção genética. A ética, naturalmente, por ter uma base de estudos milenar, possui diversas definições. Para este capítulo, utiliza-se a ideia de que a ética representa a consagração dos valores universais que tornam possível a convivência humana, estando acima das normas jurídicas ou dos costumes morais, pois expressa princípios que orientam a dignidade, a justiça e a solidariedade entre os indivíduos (Comparato, 2006). Entretanto, a ética não se limita apenas ao cumprimento de regras ou à observância de padrões culturais, ela é um campo dinâmico e reflexivo que busca responder às questões mais profundas sobre o comportamento humano e suas implicações sociais.

2.1 ORIGEM DA ÉTICA

A ética possui raízes profundas em diversas tradições filosóficas e religiosas, que ao longo da história moldaram a compreensão humana sobre o certo e o errado. Na Grécia Antiga, pensadores como Sócrates, Platão e Aristóteles foram pioneiros na sistematização da moralidade como campo do saber. Para Aristóteles (2009), a ética está intrinsecamente relacionada à busca da eudaimonia — termo grego comumente traduzido como felicidade ou plenitude — a qual somente pode ser alcançada por meio da prática contínua das virtudes, como a coragem, a temperança e a justiça.

Por outro lado, na tradição judaico-cristã — especialmente significativa em países como o Brasil, onde o catolicismo exerce influência predominante — a ética é compreendida como um conjunto de princípios de origem divina, que orientam o indivíduo a agir de maneira justa, moral e voltada ao bem comum, com o objetivo último de se aproximar de Deus. A base dessa ética encontra-se nos Dez Mandamentos, preceitos entregues por Deus a Moisés, que servem como guia moral para os fiéis. Segundo o Padre Paulo Ricardo, os Dez Mandamentos não são leis arbitrárias e antiquadas que podem ser modificadas nos "novos tempos". Eles

foram escritos por Deus não só nas tábuas da Lei, mas também no próprio ser das coisas, constituindo uma ética universal que busca preservar a dignidade humana e estabelecer um vínculo sagrado entre Deus e o homem.

2.2 ÉTICA E CIÊNCIA

Com o avanço acelerado da ciência e da tecnologia, a ética adquiriu novas dimensões e passou a enfrentar desafios inéditos. Entre eles, destaca-se a manipulação genética, que tensiona princípios éticos fundamentais, como o respeito à autonomia, à dignidade e à integridade da pessoa humana. Para Habermas (2006), intervenções científicas que incidem sobre a constituição identitária do indivíduo exigem uma deliberação ética criteriosa, pois têm o potencial de comprometer sua liberdade moral e sua singularidade existencial, ao introduzirem elementos de heterodeterminação em processos tradicionalmente compreendidos como naturais e autônomos.

Paralelamente, a ética no campo científico não se restringe ao domínio da autonomia individual, mas se amplia para a esfera da responsabilidade social e intergeracional. Como argumenta Hans Jonas (2006), a era tecnológica impõe a necessidade de uma "ética da responsabilidade", orientada pela consideração das consequências futuras das ações humanas, especialmente no que tange às inovações científicas com potencial transformador. No caso da engenharia genética, isso implica não apenas avaliar os benefícios e riscos imediatos, mas também ponderar os possíveis efeitos colaterais sobre as estruturas sociais, as desigualdades, os mecanismos de discriminação e os ecossistemas naturais.

2.3 BIOÉTICA

Com isso, especificamente no contexto da engenharia genética aplicada à reprodução humana, torna-se imprescindível considerar os princípios da bioética como parâmetros normativos que orientam decisões potencialmente irreversíveis. Nesse caso, os quatro princípios fundamentais da bioética propostos por Beauchamp e Childress (2010) são diretamente desafiados.

Inicialmente, o princípio da autonomia é especialmente delicado nesse contexto. Embora os pais possam exercer seu direito de decisão durante o processo da fertilização e manipulação genética, o indivíduo gerado não possui qualquer possibilidade de consentimento quanto às alterações realizadas em seu genoma. Isso levanta uma evidente divergência à ética, tendo em vista a afronta à liberdade e identidade do ser futuro.

O segundo princípio, da beneficência – que visa promover o bem – também entra em tensão, pois a modificação genética, quando é utilizada não para tratar doenças, mas para melhorar ou padronizar características físicas, coloca em risco a diversidade humana e pode reforçar ideais estéticos discriminatórios, como padrões de beleza baseados em cor de pele. Assim, o que poderia ser considerado benéfico pode, na verdade, ser socialmente enviesado,

tendo em vista que é difícil acreditar que a edição genética para alterar a aparência não teria um viés preconceituoso e até mesmo, em algumas situações extremas, racista.

Por outro lado, o terceiro princípio, da não maleficência, exige cautela diante de riscos que ainda são incertos da edição genética, principalmente quando se trata de células germinativas (que se transmitem às gerações seguintes). Erros, efeitos colaterais ou consequências imprevisíveis podem comprometer a saúde do indivíduo e seus descendentes, podendo trazer um mal imensurável à humanidade.

Por fim, o princípio da justiça é severamente preocupante nesse caso, já que a possibilidade de acesso à tecnologia genética estaria totalmente restrita a grupos economicamente privilegiados. Por consequência, isso poderia aprofundar as desigualdades sociais e biológicas, gerando uma divisão entre quem pode “aperfeiçoar” seus filhos e aqueles que não têm acesso a tais recursos. Além disso, como dito anteriormente, há o risco da naturalização de uma nova forma de eugenia, baseada no mercado e em padrões mais sutis, deixando de ser uma política pública estatal (como já ocorreu na História), mas igualmente excludentes.

Tais princípios bioéticos encontram especial relevância no contexto da engenharia genética aplicada à reprodução humana, como se verá a seguir com a análise dos chamados “*designer babies*”.

3 MANIPULAÇÃO GENÉTICA: DEFINIÇÃO, APLICAÇÕES E DESDOBRAMENTOS ÉTICOS

Após destrinchada a ética, cumpre destacar que a manipulação genética consiste na modificação da composição genética de um organismo por meio de técnicas que permitem a remoção ou introdução de material hereditário, utilizando métodos como o DNA recombinante para formar novas combinações genéticas (Videira, 2011). Desse modo, a engenharia genética pode ser utilizada para corrigir doenças hereditárias, melhorar características ou influenciar aspectos físicos. Tais intervenções têm gerado intensos debates éticos, sobretudo no que diz respeito aos “*designer babies*”, termo utilizado para designar os embriões humanos geneticamente modificados.

3.1 “*DESIGNER BABIES*”

Em resumo, o procedimento para a criação dos *designer babies* se inicia com a fertilização in vitro em laboratório. Após a fecundação, realiza-se uma análise que permite identificar genes desejados ou indesejados. Com o uso de uma técnica genética, denominada CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*), os genes são editados quando ainda estão no estado embrionário, e apenas os embriões com a edição desejada são implantados no útero da mãe.

Segundo Rouvroy (2008), esse tipo de intervenção representa uma transição da medicina curativa para uma medicina “projetiva”, voltada não apenas à prevenção, mas à

personalização genética. Essa perspectiva amplia o poder humano sobre o processo de reprodução, mas também levanta questões éticas profundas sobre eugenia, igualdade, consentimento do futuro indivíduo e o risco de mercantilização da vida.

A cientista Françoise Baylis (2019), por sua vez, alerta que a edição genética hereditária, mesmo quando bem-intencionada, pode inaugurar um caminho perigoso rumo a uma biopolítica da perfeição, em que normas sociais de aparência e desempenho passem a orientar decisões biotecnológicas. Além das possíveis consequências sociais e políticas, faz-se necessária a análise das implicações éticas desse avanço tecnológico, às quais esse estudo se aprofunda.

Desse modo, o que chama a atenção para o campo da ética é justamente a linha tênue entre três assuntos principais: 1. a liberdade de escolha dos pais frente às características de seu filho, 2. a preservação dos direitos individuais da criança relativamente às suas características pré-selecionadas, e 3. o cuidado para que tal prática não venha a desaguar em novas experiências sociais de eugenia.

Nesse caso, é oportuno fazer menção às ideias de um dos primeiros pensadores modernos da noção de dignidade humana, Giovanni Pico della Mirandola, filósofo italiano do século XV. Em sua célebre obra *Discurso sobre a dignidade do homem*, ele defende que a dignidade humana consiste na capacidade de o ser humano escolher e determinar seu próprio destino, sendo livre para se elevar acima de sua natureza inicial (Mirandola, 2015). Ora, se houver amparo nas ideias de Mirandola, o que se nota é uma afronta à dignidade do bebê que está sendo gerado por meio da seleção artificial a que é submetido, afinal, ele nascerá condicionado a fazer escolhas com base em uma estrutura pré-moldada que lhe foi imposta pela vontade de seus genitores.

Perceba-se, ainda, a contribuição existencialista que pode ser observada frente ao presente tema. Nessa situação, destaque-se os escritos advindos do filósofo espanhol José Ortega y Gasset, o qual tem amplamente atrelado a si a frase de que “eu sou eu e minhas circunstâncias” (Ortega y Gasset, 2005), de maneira que, trazendo-se para o campo da presente discussão, será possível constatar que, uma vez nascendo sob determinadas condições preestabelecidas, a criança fruto de uma prática de designer baby, teria as mesmas condições existenciais de uma criança gerada pelo método comum? Qual seria o impacto da notícia de que fora artificialmente selecionado para integrar o mundo de acordo com as preferências estéticas de seus pais? Ou seja, a medida mais sensata a ser tomada não passa apenas pela vontade dos pais, mas também pela preocupação com a autoconsciência da criança que nascerá. Trata-se de um exercício de empatia.

4 EUGENIA MODERNA: DA IMPOSIÇÃO ESTATAL À ESCOLHA PERSONALIZADA

Para além disso, é necessário relembrar que ao longo da história humana, diversas tentativas cruéis de realizar uma seleção artificial foram postas em prática sob o manto ideológico da eugenia. Um dos exemplos mais extremos foi o do regime nazista, liderado por

Adolf Hitler, que em seu livro *Mein Kampf* idealizou o arquétipo do sujeito ariano como símbolo de pureza racial, superioridade intelectual e excelência moral (Hitler, 2017). Essa visão distorcida levou à perseguição sistemática de diversos grupos étnicos, como os judeus e os ciganos, considerados “inimigos do Estado” e tidos como indesejáveis do ponto de vista biológico e social.

No contexto atual, embora sob uma roupagem científica e tecnologicamente avançada, ressurgiu o risco de uma nova onda eugênica. A possibilidade de selecionar geneticamente características específicas em embriões humanos — como cor da pele e dos olhos, tipo de cabelo ou até mesmo capacidades cognitivas — coloca em evidência um processo de escolha deliberada por parte dos genitores, agora não mais pautada em políticas estatais, mas em desejos pessoais. Trata-se de uma forma contemporânea de eugenia, mais sutil e revestida de aparente liberdade individual, mas que carrega consigo implicações éticas profundas, sobretudo pela tendência de transformar o nascimento em um projeto de performance idealizada, com base em padrões de perfeição biológica socialmente construídos.

É provável que a discriminação, agora no contexto dos *designer babies*, seja mais “humanizada”, de maneira que não se estimule mais o extermínio daqueles que nasceram por meios integralmente naturais, mas sim um esforço midiático e propagandístico crescente que seja capaz de fazer as pessoas naturalmente rejeitarem ou olharem “torto” para aquele que não nasça de maneira pré-programada. Como advertiu Karl Marx, em *O 18 de Brumário de Luís Bonaparte* (2001, p. 103), a história tende a se repetir, “primeiro como tragédia, depois como farsa”, o que leva à reflexão de que: estaria a sociedade apenas testemunhando uma versão sofisticada — e disfarçada — da mesma lógica excludente que marcou os episódios mais sombrios do século XX?

5 ASPECTOS RELIGIOSOS

Diante dessas implicações éticas e históricas, impõe-se o exame da visão religiosa sobre o papel do ser humano na criação da vida, especialmente quando se trata da possibilidade de moldá-la segundo preferências pessoais. A manipulação genética, ao permitir que o nascimento seja condicionado a critérios subjetivos de perfeição, colide com os fundamentos de diversas tradições religiosas, que enxergam na vida um dom inviolável e não um projeto a ser customizado.

As tradições religiosas constituem matrizes fundamentais de orientação moral nas sociedades humanas, oferecendo princípios éticos que guiam decisões individuais e coletivas diante de dilemas existenciais e tecnológicos. No contexto da manipulação genética, especialmente aquela voltada para fins não terapêuticos, como a escolha da cor da pele, diferentes religiões expressam posicionamentos que refletem suas concepções sobre a natureza humana, a liberdade, a justiça e a responsabilidade diante da vida.

5.1 ÉTICA CRISTÃ

A ética cristã parte do princípio de que, conforme afirmado em Gênesis 1:27: "Deus criou o homem à sua imagem, à imagem de Deus" (Bíblia Sagrada, 2009), o que implica uma dignidade ontológica inalienável. Tal concepção estabelece limites morais claros à intervenção humana sobre a vida, especialmente no que diz respeito à manipulação de sua constituição essencial. Do ponto de vista da teologia moral católica, conforme exposto na *Dignitas Personae* (Congregação para a Doutrina da Fé, 2008), a modificação genética só é eticamente admissível quando voltada à promoção da saúde, desde que respeite a integridade do embrião e a ordem natural da criação. A instrumentalização da vida humana, como ocorre em práticas eugenistas ou estéticas, viola o princípio da inviolabilidade da pessoa e a ideia de que a vida não é um produto, mas um dom.

5.2 ÉTICA ISLÂMICA

Na ética islâmica, fundamentada na sharia – lei islâmica –, a vida humana deve ser protegida, respeitada e conduzida segundo os desígnios de Allah, nome utilizado no Islã para referir-se a Deus. A preservação da vida é um dos princípios centrais da sharia, o que legitima a aceitação de tecnologias médicas para prevenir doenças graves. No entanto, a modificação genética para fins não terapêuticos é considerada eticamente problemática, pois infringe os princípios de modéstia e humildade diante da criação divina, podendo ser vista como uma forma de alteração da criação de Deus. De acordo com o especialista em ética islâmica Mohammad Hashim Kamali (2016), a sharia enfatiza que qualquer intervenção científica ou tecnológica deve estar alinhada com os fins naturais da vida e da humanidade. Kamali destaca que, embora a sharia permita o uso de tecnologias para preservar a saúde e prevenir doenças, ela proíbe práticas que envolvam a manipulação da essência da criação humana de maneira que não seja justificável por uma necessidade moral legítima. Assim, a ética islâmica exige que qualquer avanço científico seja cuidadosamente avaliado à luz dos valores fundamentais de preservação da natureza humana e da integridade moral.

5.3 ÉTICA JUDAICA

Por fim, a ética judaica é caracterizada por um equilíbrio entre reverência pela criação e valorização da ação humana como coautora com Deus na melhoria do mundo. Essa tradição confere alto valor à preservação da vida, permitindo intervenções médicas, inclusive genéticas, quando visam prevenir ou tratar doenças. No entanto, o uso da ciência para fins estéticos ou discriminatórios é eticamente reprovável, por afrontar a humildade diante da criação e promover vaidade, injustiça ou desigualdade — valores contrários à lei judaica. Segundo Dorff (1998), a manipulação genética que não busca o bem-estar coletivo ou a justiça

social representa um desvio da responsabilidade ética do ser humano como parceiro de Deus na história.

Ao final, embora possa haver correntes religiosas menos influentes que eventualmente tolerem a modificação genética com fins estéticos, essa prática é amplamente considerada antiética pelas principais religiões do mundo. Essa convergência ética entre as tradições mais influentes sugere que, em escala global, prevalece uma visão crítica quanto ao uso da engenharia genética para alterar características físicas humanas por motivos não terapêuticos.

6 REGULAÇÃO E DIREITO NA MANIPULAÇÃO GENÉTICA

Diante dessa constatação e das transformações provocadas pelos avanços da engenharia genética, especialmente no que se refere à edição genômica em embriões humanos, o Direito se vê perante o desafio de acompanhar o ritmo acelerado da ciência, sem perder de vista a proteção da dignidade humana e dos direitos fundamentais. Nesse cenário, a bioética ocupa um papel fundamental ao oferecer critérios para avaliar os limites morais da intervenção genética, funcionando como elo entre os avanços científicos e as normativas jurídicas. A criação de bebês geneticamente modificados, os “bebês sob medida”, exige a construção de marcos regulatórios éticos, jurídicos e científicos que imponham limites claros à atuação de médicos, cientistas e clínicas de reprodução assistida.

6.1 REGULAÇÃO NO BRASIL

No Brasil, a legislação ainda não trata de forma específica sobre a edição genética de embriões, embora o Conselho Federal de Medicina (CFM) e a Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005) estabeleçam diretrizes para a pesquisa com células-tronco e embriões humanos, vedando a manipulação com fins reprodutivos. A Lei de Biossegurança, em especial, regula o uso de organismos geneticamente modificados (OGMs) e autoriza, por exemplo, o uso de embriões excedentes de fertilização in vitro para fins de pesquisa com células-tronco. No entanto, essa norma não contempla, de forma expressa, os procedimentos de edição genética germinativa com finalidades reprodutivas ou estéticas.

Diante da velocidade dos avanços científicos, é urgente que o Brasil desenvolva uma legislação específica sobre engenharia genética germinativa, capaz de conciliar inovação com os imperativos éticos, bioéticos e sociais que preservem a pluralidade e a justiça no acesso à vida.

6.2 REGULAÇÃO INTERNACIONAL

No cenário internacional, países como Reino Unido e Alemanha já possuem legislações mais robustas, que proíbem ou controlam rigorosamente a modificação genética

de embriões, principalmente quando se trata de intervenções não terapêuticas (Avelino; Diniz, 2009).

Porém, a ausência de uma regulação mundial clara e uniforme abre espaço para experimentações não supervisionadas, como o polêmico caso do cientista chinês He Jiankui, que alegou ter criado os primeiros bebês geneticamente modificados do mundo. O episódio acendeu um alerta na comunidade internacional e reforçou a necessidade urgente de tratados multilaterais, capazes de garantir a proteção dos direitos humanos frente ao poder da biotecnologia. Além disso, a ausência de normas globais pode favorecer contextos de turismo genético, em que países com menor regulação atraem práticas arriscadas ou elitistas. Isso amplia o risco de que apenas as camadas mais privilegiadas da população tenham acesso a tecnologias de aprimoramento genético, aprofundando desigualdades históricas, estéticas e sociais.

É papel do Direito, portanto, não apenas responder aos avanços científicos, mas também preveni-los quando colocam em risco valores fundamentais como a dignidade e a justiça. A manipulação genética não deve ser permitida como ferramenta de exclusão, discriminação ou mercantilização da vida — sobretudo quando envolve critérios estéticos, como a cor da pele, que podem reforçar padrões racistas e ideais de beleza excludentes. Diante desse cenário, legislações e tratados internacionais devem pautar-se não apenas pela inovação, mas também pela responsabilidade social, equidade e respeito à diversidade humana, pontos cruciais da ética.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manipulação genética com fins estéticos, especialmente quando voltada para a seleção de características como a cor da pele, impõe à sociedade contemporânea dilemas éticos, jurídicos e religiosos de grande complexidade. A promessa de um futuro em que os indivíduos possam escolher traços físicos de seus descendentes esbarra em valores fundamentais como a dignidade da pessoa humana, a igualdade, o respeito à diversidade e a não discriminação.

Ao longo deste capítulo, procurou-se demonstrar que, embora os avanços da engenharia genética representem um marco científico inegável, seu uso irrestrito, pautado por interesses estéticos e sociais, pode acentuar desigualdades históricas e perpetuar padrões de beleza excludentes. A prática da escolha de características físicas remete a uma lógica de consumo do corpo humano e à ideia de que determinados traços são mais desejáveis ou superiores — uma percepção que colide frontalmente com os princípios da bioética e da ética religiosa, que valorizam a singularidade e a intangibilidade da vida.

A perspectiva religiosa, ao enfatizar a criação divina e os limites da intervenção humana sobre a natureza, também contribui para o debate, lembrando que nem tudo o que é tecnicamente possível é moralmente aceitável. Já a bioética propõe uma reflexão laica, mas

igualmente crítica, ao ponderar sobre os impactos sociais, psicológicos e culturais dessa manipulação.

Assim, a discussão sobre a escolha genética da cor da pele não deve se restringir ao campo técnico ou científico, mas exige uma abordagem multidisciplinar, capaz de integrar valores éticos, direitos humanos e o reconhecimento da diversidade. Em um mundo marcado por profundas desigualdades raciais e históricas, essa escolha, ainda que revestida de liberdade individual, pode carregar consigo uma carga simbólica de exclusão e preconceito.

Diante disso, é fundamental que o progresso científico seja acompanhado por marcos éticos sólidos e pelo constante diálogo com a sociedade. A liberdade de escolha genética deve ser equilibrada com a responsabilidade coletiva de não reforçar estigmas ou hierarquias sociais disfarçadas de preferências pessoais. O desafio, portanto, não é apenas técnico, mas profundamente humano.

Desse modo, conclui-se que, apesar dos avanços científicos, a criação de “bebês sob medida” demanda um cuidado ético redobrado, pois traz implicações profundas para a identidade, a liberdade e a igualdade dos indivíduos. O progresso técnico deve caminhar junto ao respeito à dignidade humana, aprendendo com o passado e dialogando com os valores que sustentam uma convivência justa e verdadeiramente humana.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tradução de Antonio de Castro Caeiro. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

AVELINO, Daniel; DINIZ, Débora. Cenário internacional da pesquisa em células-tronco embrionárias. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 541-547, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/V66cYLq3wS6QBf3cqymJXZB/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

BAYLIS, Françoise. **Altered Inheritance: CRISPR and the Ethics of Human Genome Editing**. Cambridge: Harvard University Press, 2019.

BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. **Princípios de ética biomédica**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2010.

BÍBLIA SAGRADA. Tradução oficial da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). São Paulo: Edições CNBB, 2009.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Diário Oficial da União: seção 1, p. 23941, 31 dez. 1940.

BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGMs e derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 mar. 2005.

Cientista chinês alega ter criado primeiros bebês geneticamente editados. G1, Ciência e Saúde, 26 nov. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2018/11/26/cientista-chines-alega-ter-criado-primeiros-bebes-geneticamente-editados.ghtml>. Acesso em: 19 abr. 2025.

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: direito, moral e religião no mundo moderno**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

CONGREGAÇÃO PARA A DOCTRINA DA FÉ. **Dignitas Personae: sobre a dignidade da pessoa humana e as questões morais relativas à bioética**. 1. ed. Brasília: CNBB, 2008.

DORFF, Elliot N. **Matters of Life and Death: A Jewish Approach to Modern Medical Ethics**. 2. ed. Philadelphia: Jewish Publication Society, 1998.

HABERMAS, Jürgen. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?** Tradução de João Carlos Loureiro. Coimbra: Edições Almedina, 2006.

HITLER, Adolf. **Mein Kampf / A Minha Luta**. Introdução de António Costa Pinto. Santa Cruz: E-Primatur, 2017.

JONAS, Hans. **O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Tradução de Marijane Lisboa. 3. ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio; São Paulo: Editora Contraponto, 2006.

KAMALI, Mohammad Hashim. **Shariah Law: An Introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

MARX, Karl. **O 18 de Brumário de Luís Bonaparte**. Tradução de Márcia D. Leite. São Paulo: Boitempo Editorial, 2001.

MIRANDOLA, Giovanni Pico della. **Discurso sobre a dignidade do homem**. Tradução de Antonio A. Minghetti. Porto Alegre: Editora Fi, 2015.

ORTEGA Y GASSET, José. **Meditações do Quixote**. Tradução de Luiz Fernando de Figueiredo. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

RICARDO, Paulo. **Curso: Os Dez Mandamentos**. Disponível em: <https://padrepauloricardo.org/cursos/os-dez-mandamentos>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ROUVROY, Antoinette. **Le gouvernement de la vie par les gènes**. Paris: Les Empêcheurs de penser en rond, 2008.

VIDEIRA, Arnaldo. **Engenharia Genética: Princípios e Aplicações**. 2. ed. Lisboa: LIDEL, 2011.