

## Discriminação genética e direitos fundamentais: uma revisão à luz do biodireito

Genetic discrimination and fundamental rights: a review in the light of biolaw

Daniel Vitor Silva Queiroz<sup>1</sup>  
Dierick Bernini Marques Costa<sup>2</sup>  
Margareth Vetis Zaganelli<sup>3</sup>

175

**Resumo:** o avanço tecnocientífico fortifica-se cada vez como modelo de desenvolvimento para as sociedades. Neste campo, o estudo genético prospera, dado que, cria mecanismos de sobreposição genética, remédios eficazes e fórmulas de tratamento inovadoras. Todavia, observa-se que, por vezes, estas benesses coabitam com problemas sociais que afrontam diretamente direitos fundamentais - liberdades individuais e dignidade dos indivíduos -, sobretudo quando se há a valoração dos interesses mercadológicos em detrimento dos humanos. Dessa forma, o presente artigo, através do método dedutivo e revisão bibliográfica, questiona em que medida o Biodireito mitiga as discriminações genéticas e como seus princípios norteadores podem evitar futuros danos à humanidade, além de evidenciar a necessidade de aplicação de regulamentos norteadores. Com efeito, torna-se necessário o debate, ainda que, em um primeiro momento, pairando sobre o campo da abstração - mas não integralmente -, assim, exercitando uma prática de previsão baseada na prevenção principiológica.

**Palavras-chave:** Discriminação genética; direito fundamentais; biodireito.

**Abstract:** Technoscientific advances are becoming stronger as a development model for societies. In this field, the genetic study thrives, as it creates mechanisms of genetic overlap, effective remedies and innovative treatment formulas. However, it is observed that, sometimes, these blessings coexist with social problems that directly confront fundamental rights - individual freedoms and dignity of individuals -, especially when there is a valuation of market

<sup>1</sup> Graduando em Direito pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG). CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2008771997782021>. E-mail: [danielvitor.s.queiroz@gmail.com](mailto:danielvitor.s.queiroz@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Direito pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG). CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9250322785479892>. E-mail: [dierick.bernini@gmail.com](mailto:dierick.bernini@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Titular da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8405-1838>. CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3009983939185029>. E-mail: [margareth.zaganelli@ufes.br](mailto:margareth.zaganelli@ufes.br)

Recebido em: 22/09/2023

Aprovado em: 26/10/2023

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



interests to the detriment of human ones. Thus, this article, through the deductive method and literature review, questions the extent to which Biolaw mitigates genetic discrimination and how its guiding principles can prevent future harm to humanity, in addition to highlighting the need to apply guiding regulations. Indeed, the debate becomes necessary, even if, at first, hovering over the field of abstraction - but not fully -, thus exercising a forecasting practice based on principled prevention.

**Keywords:** Genetic discrimination; fundamental rights; biolaw.

## Introdução

Os vislumbres da modernidade são aportados na sociedade no início do século XVI, a partir do dissenso de entendimentos acerca do mundo, fruto que germinou a transição de sociedades tradicionais para conglomerados industriais. Contudo, a datar do século XVIII, esta mudança solidificou-se em um tripé, sendo ele: natureza, capital e trabalho (BRAUNER; DURANTE, 2012, p. 117).

Todavia, foi apenas em 1789 que a sociedade concretizou “o processo mecanicista consolidando o capitalismo” (BRAUNER; DURANTE, 2012, p. 117), com isso a semente do industrialismo passou a incorpora-se às relações sociais e tecnocientíficas. Neste cenário, que se desenvolveu a partir da exploração natural e humana, Francis Crick e James Watson, em 1953, descobriram a hélice da molécula de DNA, fato que possibilitou “a revolução do pensamento materialista do Iluminismo para o âmbito da célula” (WATSON, 2005, p. 13).

A partir desta nova possibilidade, adveio as preocupações morais e jurisdicionais, sendo essas, potencializadas a partir do mapeamento do genoma humano, assim, em 1989 o grupo *National Human Genome Research Institute* (NHGRI), vinculado ao *National Institute of Health* (NIH) iniciou o Projeto Genoma Humano (PGH).

Concomitantemente ao movimento de introdução de conceitos morais, buscou-se também aplicar a ética aos movimentos de pesquisa e desenvolvimento da biotecnológica (FISCHER, *et al.*, 2017), assim, Van Rensselaer Potter alvitrou, a bioética como um meio de estudo para fortificar fórmulas de sobrevivência da civilização, esta cinesia buscava superar a divisão entre o antropocentrismo e do Bioecocentrismo que chefiavam as ciências médicas e a ética ambiental (POTTER; POTTER, 1995).

Diante deste paradigma<sup>4</sup>, entre ciência e ética, ancora o Biodireito que, preliminarmente, vem a ser um ramo do direito que busca inclui novas formas de se visualizar a legislação, jurisprudência e fórmulas doutrinárias relativas às normas regulamentadoras da conduta social, buscando teorizar (ou valorar) os avanços da biologia, da biotecnologia e demais elementos que envolvam o direito à saúde (BARBOSA, 2009).

Partindo dessa perspectiva, observa-se que a modernidade, dentre outras características, ostenta um caráter que visa renovar a esperança em uma vida melhor, por outro lado, detêm a capacidade modelar contextos políticos, econômicos e culturais - fundamentando-se em interesses mercadológicos, consequência de um capitalismo econômico -, especialmente no que tange às relações genéticas (por exemplo, a discriminação genética, fruto de uma estigmatização informacional advinda das características meramente gênicas),

De encontro a esta problemática põe-se o Biodireito, isto porque além da ampla teorização de modelos normativos e regulamentares, faz-se necessário também movimentos que visam mitigar possíveis riscos à espécie humana. Assim, em outras palavras, cabe ao Biodireito a preservação dos direitos humanos fundamentais relativos à saúde e sistemas de vida.

Diante disso, vê-se que a sociedade se depara com a dificuldade de prever ou mesmo ampliar tais questões no âmbito jurídico, emergindo a necessidade de se resguardar o modelo cientificista e de segurança do Estado-providência, vez que há “a promessa da felicidade social e da produção de um futuro desejável” (OST, 1999, pp. 236-238). A partir dessa premissa, o problema de pesquisa está concentrado na seguinte questão: de que forma a discriminação genética afeta os direitos fundamentais e como o Biodireito e Bioética podem mitigar e/ou regulamentar os impactos?

À vista disso, a hipótese de pesquisa se firma na necessidade de aplicar e ampliar o debate da discriminação genética, levando em consideração seu teor fundamental - descrito na Declaração Universal Sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos-, no qual ninguém poderá ser objeto de discriminação dado suas características genéticas, sob pena de incorrer dano aos direitos fundamentais e a dignidade. Assim, tem-se como escopo, explicitar que há esta discriminação e que há necessidade de valoração deste princípio.

Adotou-se o método dedutivo, no qual “parte do geral e, a seguir, desce ao particular. Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a

<sup>4</sup> O termo empregado visa explicitar que há modelos típicos postos na sociedade e tidos como padrão. O físico e filósofo Thomas S. Kuhn, delimita que paradigmas são: “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1997, p. 13).

conclusões de maneira puramente formal” (GIL, 2008, p.9). Sua viabilidade se dá a partir da análise de fenômenos mercadológicos na sociedade onde se prepondera o sistema oferta e demanda.

Menciona-se, também, que foi realizado o levantamento e revisão bibliográfica em matérias físicos (livros) e em indexadores online como *Google Scholar* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), oportunidade em que foram revisadas pesquisas que tratam acerca da discriminação genética e sua afronta aos direitos fundamentais.

O presente estudo apresenta, em primeira instância, os impactos advindos das descobertas genéticas na modernidade, para, posteriormente, adentrar a conceituação teórica e jurídica da discriminação genética e, por fim, traz a interpretação do tema a partir de uma perspectiva do Biodireito, levantando princípios formulados que visam resguardar a dignidade e direitos fundamentais dos genes.

## 1. Os impactos das descobertas da genética na modernidade

Conforme se observa, o desenvolvimento tecnológico e biotecnológico mostra-se como parâmetro de evolução na sociedade moderna, isto porque há uma demanda por refinamento de atividades que causem bem-estar (BRAUNER, *et al.*, 2022). Ainda, neste sentido, firma-se a Organização das Nações Unidas (1975), quando prediz que: “a transferência da ciência e da tecnologia é um dos principais meios de acelerar o desenvolvimento econômico dos países desenvolvidos”.

Parâmetro similar se aplica ao desenvolvimento genético, uma vez que por conta dos avanços na área genética foi possível remodelar organismos vivos, mapear e editar o genoma, implementar próteses, transplante de órgãos e outros avanços científicos e biotecnológicos (DE SOUZA, 2004).

Desta forma, é possível notar que os parâmetros tecnológicos ultrapassam a mera aplicação material visível, ampliando-se e/ou restringindo-se para a medida molecular. Assim, foi formulado uma nova forma de Biopoder, ocasionado uma ruptura com o natural e atribuindo um ideal mercadológico - o que consolida uma forma de poder político genético (CARVALHO, 2000).

Além disso, é possível verificar que há um interesse do mercado na comercialização da vida, a partir do campo genético-celular, o que gera “diversas preocupações que pautam o

movimento bioético, a maior preocupação parece ser o risco de eugenismo e coisificação do corpo e da vida humana” (BRAUNER, 2003, p. 161).

Tais preocupações se corporificam quando há uma mudança de sentido, isto é, quando a tecnologia genética deixa de ser um complemento que visa mitigar ausências para ser um processo de instrumentalização humana, constata-se que os impactos da biotecnologia que envolvem a manipulação genética, por vezes resumem o ser humano a um objeto de técnica (OLIVEIRA, 2023).

Posto isto, tem-se como exemplo a Bioengenharia, que detinha como objetivo inicial a modificação de animais e plantas, visando aumentar a qualidade e quantidade para atender uma demanda social (OLIVEIRA, 2023). Todavia, hodiernamente a técnica de edição genética - anteriormente usada em vegetais - baseada em engenharia molecular desafia os horizontes jurídicos e éticos, uma vez que detêm a capacidade, a partir da edição do genoma humano, de alterar características biológicas, fenotípicas e intelectuais<sup>5</sup>.

Na mesma linha se fortifica os testes genéticos preditivos, que a partir de análises estruturais, são capazes de prever predisposições e susceptibilidades moleculares para certas doenças, concretizando uma mudança no paradigma do diagnóstico e do tratamento preditivo (ZIMMERN, 1999). A atribuição de paradigma se dá por conta do prognóstico antecipado, o que capacita àqueles que podem fazer de prever com vasta prematuridade a possível doença ou alteração genética (ZAGALO CARDOSO; ROLIM, 2005).

Outro elemento que indica e ratifica os impactos da modernidade genética na sociedade são os Farmacogenômicas, dado que proporcionam - por meio de estudos focais - medicamentos focados no efeito destes no gene, visando ampliar sua efetividade (METZGER; *et al.*, 2006), o que diferencia este tratamento dos métodos preditivos é sua eficácia em tratar a doença, não apenas prever sua ocorrência, resultando em uma maior eficácia de tratamento médico.

Com isso, vislumbra-se que o cenário de inovação genética conduz o ser humano para horizontes ainda inexplorados, desprovidos de pavimentação legal, como consequência, não há a seguridade de um terreno solidificado pelos direitos fundamentais, neste sentido, explicita Barbosa que o cenário da tecnociência é “desconhecido e imprevisível, no qual o ser humano é simultaneamente ator e espectador” (2001, p. 2).

A partir da ausência normativa, vislumbra-se a possível consequência da captação do lucro a partir mercantilização da técnica, fato que impõe a necessidade de uma análise mais

<sup>5</sup> Técnica intitulada Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeat (CRISPR-Cas9), desenvolvida pela microbiologista e imunologista Emmanuelle Charpentier e por Jennifer Doudna (DIAS; DIAS, 2018, p.7).

detida sobre a influência ou aderência dos direitos fundamentais introjetados nestas práticas e como estes conceituam a possível discriminação advinda desta prática, isto porque “antes de vislumbrar somente os ambiciosos resultados e promessas ofertadas pela biotecnologia (...) faz-se necessário descortinar os interesses e riscos inerentes à técnica tão poderosa quanto perigosa” (OLIVEIRA, 2023, p. 80).

## 2. A conceituação teórica e jurídica da discriminação genética no Brasil:

Delimita-se o conceito de discriminação genética, como sendo distinto acolhimento a outrem com base na manifestação, ou mesmo na mera predisposição, de determinada doença, cuja origem revela-se genética ou hereditária. É, nas palavras de Francisco Vieira Lima Neto (2004):

[...] um tratamento diferencial de indivíduos ou seus parentes consanguíneos baseado na sua atual ou presumida diferença genética em relação aos outros seres humanos e que decorre do fato de apresentarem sintomas de uma doença de origem genética ou da possibilidade de virem a apresentar determinado comportamento social ou característica “não desejável” (sub- versão, indolência, excesso ou falta de inteligência, homossexualidade, obesidade, etc.), que seria decorrente da suposta e automática submissão do ser humano aos comandos provenientes de seus genes. (2004. p. 85).

Cumprido frisar que tal diferenciação pode manifestar-se não apenas em razão da informação genética do indivíduo em questão, mas também, de forma indireta, na de seus parentes (LIMA NETO, 2004).

Com efeito, a dinâmica da discriminação com base em informações genéticas possui sua gênese a partir da realização de exames que buscam averiguar eventuais anomalias genéticas e hereditárias (BANDEIRA; SCARIOT, 2006, p. 58).

Assim, para além do evidente reforço à estigmas no que tange às características genéticas, a indevida utilização das informações dessa natureza reduz, quiçá elimina, a capacidade de autodeterminação, decorrente da “intromissão e o acesso não autorizados nas esferas e conhecimentos reservados” (HAMMERSCHMIDT, 2008, p. 08).

A discriminação baseada em informações genéticas, insta pontuar, distingue-se das demais formas de discriminação, na medida em que, por exemplo, a simples existência de predisposição genética, não obstante haja a ausência de sua efetiva manifestação genotípica ou qualquer outra forma de externalização, pode demonstrar-se suficiente para a exclusão social, redução da cidadania e supressão de direitos fundamentais das vítimas (BLÁZQUEZ RUIZ, 2001, p. 169).

A Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos humanos, da Unesco, em seu artigo 7º, estabelece que:

[...] Dever-se-ia fazer todo o possível para garantir que os dados genéticos humanos e os dados proteômicos humanos não se utilizem com fins que discriminem – tendo como consequência a violação dos direitos humanos, das liberdades fundamentais ou da dignidade humana de uma pessoa – ou que provoquem a estigmatização de uma pessoa, uma família, um grupo ou comunidade (UNESCO, 2004).

De modo mais preciso, ainda sob enfoque jurídico internacional, a Declaração Universal da Unesco sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos, em seu art. 6º, ao dispor que: “Ninguém poderá ser objeto de discriminações fundadas em suas características genéticas, cujo objeto ou efeito seria atentar contra seus direitos humanos e liberdades fundamentais e o reconhecimento de sua dignidade.”, apresenta advertências quanto à potencialidade de discriminação decorrente da utilização das informações genéticas. Uma vez que a estrutura genética correspondente é inerentemente variável, ela pode estar sujeita não apenas a tratamento diferenciado, mas também a situações que caracterizam injustiças. Tais injustiças, por outro lado, não serão “propriamente genéticas, mas, de outra natureza, seja qual for a injustiça social” (OLIVEIRA, HAMMERSCHMIDT, 2008. p. 188).

Dentro dessa perspectiva, qual seja, evitar com que as informações genéticas sejam utilizadas para fins de desigual tratamento entre indivíduos, há de se repensar no que diz respeito à coleta e ao armazenamento, afinal, “a discriminação em comento está intimamente ligada ao acesso aos dados genéticos” (SANTOS, 2017. p. 123).

Suscita-se novamente a Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos humanos e seu disposto no art. 14º:

Artigo 14º. Vida privada e confidencialidade: (a) Os Estados deverão desenvolver esforços no sentido de proteger, nas condições previstas pelo direito interno em conformidade com o direito internacional relativo aos direitos humanos, a vida privada dos indivíduos e a confidencialidade dos dados genéticos humanos associados a uma pessoa, uma família ou, se for caso disso, um grupo identificável (UNESCO, 2004).

Internamente, a legislação brasileira considera informações genéticas como dados pessoais sensíveis, conforme o disposto na Lei n.º 13.709/2018, art. 5º, inciso II, a Lei Geral de Proteção de Dados (BRASIL, 2018). De modo complementar, a Lei n.º 13.123/2015 regula o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade, de modo que sejam garantidos os “direitos de todos os atores que podem se

beneficiar do acesso ao patrimônio genético, e ao conhecimento tradicional associado” (TÁVORA, 2015. p 53).

Esses elementos visam fornecer melhor aplicação ao previsto nos arts. 225, §1º, inciso II, da CF/88, concernente à preservação da diversidade e à integridade genética do país. Ademais, o mesmo raciocínio dedica-se aos arts. 3º, inciso IV, e art. 5º, inciso XLI, ambos da Constituição Federal de 1988, que, grosso modo, representam o direito à não discriminação:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

(...)

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XLI - a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;

Dessa forma, vale dizer que, segundo Sarlet (2015, pp.96-97), cada direito fundamental incorpora um aspecto da dignidade da pessoa humana. Este princípio fundamental da Carta Magna, enquanto um valor e princípio normativo central, demanda e presume o reconhecimento e a salvaguarda dos direitos fundamentais em todas as suas abordagens e abrangências. (SARLET, 2015).

Destarte, “quando não reconhecidos ou desrespeitados os direitos fundamentais que são inerentes à pessoa humana, estar-se-á negando-lhe a própria dignidade” (SANTOS, 2017. p. 121). Por conseguinte, o tratamento dessemelhante com base no perfil genético, equivale a uma não aceitação dos direitos e salvaguardas consagrados na Constituição Federal.

### 3. Atuação do biodireito na mitigação das formas de discriminação genética

Conforme mencionado, é possível notar que a evolução genética e as formas de modificação dos genes ostentam uma vasta importância, ampliando-se de um contexto científico moderno para um modelo econômico mercadológico. A partir disso, é possível prever que: há necessidade de uma aplicação/interpretação do Biodireito, assim como seus fundamentos baseados em valores individuais e coletivos fundamentais.

Contudo, a abordagem derivada do Biodireito ainda encontra dificuldades para se firmar no debate que envolve a dicotomia genética, uma vez que não há aplicação direta de seus princípios nas relações mercadológicas, sendo essas, fundadas objetivamente pelo lucro, o que

se traduz em uma readaptação de valores, onde a mercadoria passa a ser a natureza e suas derivações genéticas e os cidadãos meros consumidores (BAUMAN, 2003).

Diante disso, é válido o exercício de lembrar a incidência do Biodireito, em outras palavras, quando deverá incidir a aplicação normativa, seus princípios e quando precisará ter a obrigatoriedade de acompanhamento legal prescritivo. Sendo assim, vale lembrar que o biodireito surge em razão dos direitos fundamentais, incorporando a sua aplicação aos direitos relacionados à vida, moralidade, dignidade, ainda, modula-se a uma aplicação ética e se alicerça no dever de resguardar o social e o indivíduo (FABRIZ, 2003).

Assim, constata-se que em meados de 1997 documentos internacionais destacaram temas relacionados aos avanços científicos, mencionando a possibilidade de impactos, caso haja a ausência de regulamentação prescritiva, englobando a genética como um dos pontos salutaros a inovação e que incidem sobre a dignidade e vida humana (DA SILVA, 2019).

Desta feita, evidencia-se a necessidade de aplicação e incidência de uma prevenção normativa que mitigue danos à humanidade, ainda, observa-se que tais princípios demandam métodos e instrumentos particulares, dado o seu grau de atuação (biológico) e interdisciplinar (RIVABEM, 2017).

Com fulcro neste objetivo, o biodireito corporificou princípios visando dar norteamento para as normas, isto porque a aplicação principiológica moderna detêm como fórmula a incidência sobre normas jurídicas e valores, com a capacidade de neutralizar matérias contrárias à sua disposição, mesmo que a norma ou novo regramento esteja em sua fisionomia embrionária (BARROSO, 2003), em outras palavras, pode-se dizer que o princípio mesmo em sua forma abstrata deverá incidir sobre futuros, atuais e antigos regramentos, visando dar coerência normativa.

À vista disso, nasce o princípio da dignidade humana nas relações genéticas, visando combater formas de discriminação, impondo barreiras que visam ressaltar a dignidade humana - mesmo em seu grau celular-, ou seja, mitigar qualquer fórmula mercantilista que vise ultrapassar direitos inerentes a personalidade, intimidade e privacidade (OLIVEIRA, 2023).

Conforme se nota, o fim de se impor a dignidade humana no meio genético é garantir uma proteção nos primórdios da vida, dado os avanços da modernidade, desta feita, observa-se que as intervenções jurisdicionais valoram a liberdade individual e ostentam, como efeito indireto, a redução da discriminação do gene.

À medida em que efetivamente há discriminação com base no patrimônio genético, em paralelo, faz-se prejudicado, também, o princípio da igualdade (OLIVEIRA;

HAMMERSCHMIDT, 2008. p. 186). Isto porque essa igualdade é consagrada em enunciados como o artigo 1º da Declaração Universal de Direitos Humanos, que declara que "todos os homens nascem iguais em liberdade e direitos", sendo este o alicerce do referido princípio, que busca eliminar qualquer forma de discriminação com base em diferenças específicas entre pessoas ou grupos. (BOBBIO, 1992. p. 34).

Melhor complementando a discussão principiológica, é fundamental explorar a aplicação desses princípios no cenário concreto. Para isto, examine-se a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº5.545/RJ, oportunidade em que se evidenciou os desafios enfrentados na intersecção entre a genética, o direito à intimidade e privacidade, a igualdade e a dignidade humana, todos classificados como direito fundamentais segundo a CF/88.

A referida ADI buscava declarar a inconstitucionalidade aos artigos 1º, parte final, e 2º, inciso III, da Lei 3.990, de 11 de outubro de 2002, do Estado do Rio de Janeiro, cuja disposição obrigava hospitais e maternidades a coletar material genético de mães e bebês, no momento do parto para permitir eventuais comparações do material genético em caso de dúvida no que tange à filiação.

O Supremo Tribunal Federal, não obstante tenha reconhecido a importância da causa, considerou-a como desproporcional e desnecessária<sup>6</sup>. Segundo o relator Min. Luiz Fux em seu eminente voto, a lei fluminense em questão prejudica as duas facetas do direito à privacidade, isto é, a permissão para a coleta e armazenamento de informações genéticas de bebês e mães durante o parto, sem o consentimento prévio, o que vai contra a proteção da decisão individual. Além disso, a ausência de medidas de proteção para os dados coletados infringe o aspecto positivo do direito à privacidade, evidenciando a necessidade de intervenção estatal para garantir a segurança dessas informações (BRASIL, 2023).

Em síntese, nota-se que a discriminação genética se faz presente na sociedade moderna. Por isso, como apontado por Vieira (2007, p. 99), a "salvaguarda das informações pessoais armazenadas, tanto no setor público quanto no privado", assume um papel fundamental, dado que reforça a responsabilidade tanto das públicas quanto privadas em supervisionar e regulamentar informações dessa natureza.

Por todo exposto, é crucial que se amplie o debate acerca do tema, sendo necessário também resguardar formas de se propagar os direitos fundamentais elencados e desenvolvidos

<sup>6</sup> Em 13/04/2023, o Excelso Pretório declarou a inconstitucionalidade dos artigos 1º, parte final, e 2º, inciso III, da Lei 3.990, de 11 de outubro de 2002, do Estado do Rio de Janeiro, fixando a seguinte tese: "É inconstitucional a lei estadual que preveja o arquivamento de materiais genéticos de nascituros e parturientes, em unidades de saúde, com o fim de realizar exames de DNA comparativo em caso de dúvida" (BRASIL, 2023).

pelo biodireito. Assim, possíveis barreiras discriminatórias e preceitos mercadológicos - aqueles que visam coisificar os indivíduos - serão mitigadas, haja vista a incidência prescritiva-normativa.

### Considerações finais

A partir deste trabalho, viu-se que a modernidade genética acarreta impactos sociais, éticos e jurídicos. O avanço tecnológico e biotecnológico, por vezes vem se mostrando firmado em uma racionalidade mercadológica (BRAUNER, et al.,2022, p. 15), demonstrando uma nova forma de Biopoder que transcende os limites naturais e adentra no âmbito molecular. Dessa forma, restou evidente que a comercialização da vida com base na informação genética suscita preocupações bioéticas, notadamente relacionadas ao risco de eugenismo e desumanização. Isso incita a reflexão sobre a instrumentalização humana pela tecnologia genética, por vezes reduzindo o indivíduo a um objeto da técnica.

Sendo assim, neste cenário, a discriminação genética se faz presente, uma vez que a racionalização mercadológica transpõe as barreiras de um biopoder instrumentalizado. À vista disso, definiu-se o conceito de discriminação genética como um tratamento desigual a indivíduos ou seus consanguíneos com base na manifestação de doenças de natureza genética e hereditária.

Diante disso, observa-se que a discriminação ultrapassa a mera conceituação literária, influenciando também no campo dos direitos individuais e fundamentais. Assim, o Biodireito e a Bioética se fazem como barreiras para evitar a supressão de direitos fundamentais, mitigando políticas mercadológicas e fórmulas de instrumentalização que visam desumanizar indivíduos. Com isso, nota-se que o biodireito/bioética detêm a capacidade de delimitar a atuação de inovações tecnológicas no campo genético, dado que, além dos princípios éticos, ostenta a base principiológica em tratados internacionais e no direito doméstico para descortinar os avanços.

Além disso, foram evidenciados princípios fundamentais que visam dar melhor direcionamento para as medidas adotadas, buscou-se também expor tal dinâmica no contexto nacional, evidenciado a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº5.545/RJ, que ressaltou a problemática de sintonia entre inovações genéticas e princípios fundamentais. À vista disso, o Biodireito visa preencher lacunas, mas não se caracterizando ainda como resposta definitiva para o problema em comento, todavia mostra-se um catalisador apto a resguardar a dignidade humana e evitar possíveis degradações ocasionadas pela mercantilização. Com isso, há uma necessidade de fomentar o debate e a conscientização sobre o tema, de modo que haja um

diálogo transdisciplinar que possibilite a eficaz aplicação de princípios jurídicos e bioéticos, evitando, possíveis ameaças à dignidade e igualdade humana.

### REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Ana Cláudia Pirajá; SCARIOT, Tatiane Botura. Discriminação genética e direitos da personalidade: problemas e soluções. **Revista Jurídica Cesumar**, v. 6, n. 1, pp. 47-73, 2006. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/308>. Acesso em: 09 jul. 2023.

BARROSO, Luís Roberto; DE BARCELLOS, Ana Paula. O começo da história. A nova interpretação constitucional e o papel dos princípios no direito brasileiro. **Revista de direito administrativo**, v. 232, p. 141-176, 2003. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/45690>. Acesso em: 02 ago. 2023

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BLÁZQUEZ RUIZ, Javier. **Derechos Humanos y proyecto genoma**. Granada: Comares, 2001.

BOBBIO, Norberto. **Era dos direitos**. Elsevier Brasil, 2004.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº5.545/RJ**. Relator: Min. Luiz Fuz. Publicado no D.J.U em 20/04/2023.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2020].

BRAUNER, Maria Claudia Crespo; DURANTE, Vincenzo. **Ética ambiental e bioética**: proteção jurídica da biodiversidade. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012.

BRAUNER, M. C. C. ; ZAGANELLI, M. V ; OLIVEIRA, M. M. ; COSTA, D. B. M. . Biotecnologia a serviço do homem: ponderações acerca da manipulação genética na perspectiva da ética da responsabilidade, de Hans Jonas. **Humanidades & Tecnologia em Revista (FINOM)**, v. 36, p. 56-73, 2022. Disponível em: [http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM\\_Humanidade\\_Tecnologia/article/view/3431/1771](http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/3431/1771). Acesso em: 09 ago. 2023.

BRAUNER, Maria Claudia Crespo. **Direito, sexualidade e reprodução humana**: conquistas médicas e o debate bioético. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

BARBOZA, Heloisa Helena; BARRETO, Vicente de Paulo (orgs). **Temas de Biodireito e Bioética**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

BARBOZA, Heloisa Helena. Princípios da bioética e do biodireito. *Revista Bioética*, v. 8, n. 2, pp. 209-219, 2009. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/276#:~:text=A%20a](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/276#:~:text=A%20a)

[tura%20destaca%20a%20origem,de%20muitas%20das%20situa%C3%A7%C3%B5es%20o  
riundas](#). Acesso em: 10 ago. 2023.

CARVALHO, Edgar de Assis. **Tecnociência e Complexidade da Vida**. São Paulo em Perspectiva. ISSN 0102-8839. Vol. 14, n. 3, pp. 26-31, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/z3wqXZS9kPQd6VgspbqZg3C/>. Acesso em: 03 ago. 2023

DA SILVA, Wellington F. de Melo. O transhumanismo e os direitos humanos: a perda da autonomia e da liberdade diante das pesquisas no âmbito da biotecnologia e os avanços da tecnociências. *Revista abordagens, João Pessoa*, v.1, n.1, pp. 134-151, jan./jun.2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rappgs/article/view/43715>. Acesso em: 13 ago. 2023.

187

DE SOUZA, Valdomiro José. **Projeto genoma humano: utopia do homem geneticamente perfeito**. São Paulo: Loyola, 2004.

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** (ISSN Impresso 2447-7273, ISSN online 2526-0286), v.4, n.1, jan/jun. 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/pesquisa-e-extensao/revista-cientifica-ambiente-academico/revista-cientifica-ambiente-academico-volume-04-numero-01-2018/>. Acesso em: 11 ago. 2023.

FISCHER, Marta Luciane, et al. Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro. V.24, N. 2, abr.-jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/RWy3SRjRfxx8yZXSxrtvvQC/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FABRIZ, Daury Cesar. **Bioética e direitos fundamentais: a bioconstituição como paradigma do biodireito**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6. ed., 2008.

HAMMERSCHMIDT, Denise. Direito e discriminação genética. **Revista do Direito Privado da UEL**, v. 1, n. 2, 2008. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/direitoprivado/artigos/Discrimina%C3%A7%C3%A3oGen%C3%A9ticaDeniseHammerschmidt.pdf>> Acesso em: 27 ago. 2023.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

LIMA NETO, Francisco Vieira. **Ética, mapeamento de DNA e discriminação genética: novos desafios da pós-modernidade**. Bioética e biodireito: aspectos jurídicos e metajurídicos. Rio de Janeiro: Ed. Forense, 2004.

METZGER, Ingrid F.; SOUZA-COSTA, Débora C.; TANUS-SANTOS, José Eduardo. Farmacogenética: princípios, aplicações e perspectivas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 39, n.

4, p. 515-521, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/402>. Acesso em: 04 ago. 2023

OST, François. **A natureza à margem da lei**. A ecologia à prova do direito. Trad. Joana Chaves. Lisboa: Piaget, 1995.

OLIVEIRA, Mateus Miguel. **Engenharia genética humana na perspectiva do princípio da ubiquidade e do princípio constitucional da solidariedade intergeracional: uma análise ética, jurídica e social**. 106 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Direito e Justiça Social, Rio Grande/RS, 2023. Orientadora: Dra. Maria Claudia Crespo Brauner. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD13644>. Acesso em: 09 jul. 2023.

188

OLIVEIRA, José Sebastião de; HAMMERSCHMIDT, Denise. **Genoma humano: eugenia e discriminação genética**. Revista Jurídica Cesumar-Mestrado, v. 8, n. 1, p. 179-191, 2008. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/728/564>. Acesso em: 19 ago. 2023.

Organização Das Nações Unidas (ONU). Declaração sobre o Uso do Progresso Científico e Tecnológico no Interesse da Paz e em Benefício da Humanidade. **Resolução N° 3.384 (XXX)**. Proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de novembro de 1975.

POTTER, Van Rensselaer; POTTER, Lisa. **Global bioethics: converting sustainable development to global survival**. Medicine and Global Survival, v.2, n.3, p.185-191. 1995. Disponível em: <https://www.ipnw.org/wp-content/uploads/2023/03/MGSV2N3Potter.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023

RIVABEM, Fernanda Schaefer. Biodireito: uma disciplina autônoma?. **Revista Bioética**. V. 25, n. 2, pp. 282-289, Mai./Ago, 2017. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/1247](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/1247). Acesso em: 14 ago. 2023.

SANTOS, George Maia. **Direito à intimidade**: uma reflexão crítica da submissão obrigatória à identificação do perfil genético para fins criminais. 2017. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/handle/riufs/6965>> Acesso em: 27 ago. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

TÁVORA, Fernando Lagares et al. **Comentários à Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade**. Texto para Discussão, n. 184, 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td184>. Acesso em: 23 ago. 2023.

UNESCO. **Declaração internacional sobre dados genéticos humanos**. 32ª Conferência Geral da Unesco. Paris, 2004. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_inter\\_dados\\_genericos.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf)> Acesso em: 13 jul. 2023.

UNESCO. **Declaração Universal da Unesco sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos**: da teoria à prática. 29ª Sessão da Conferência Geral da Unesco. Paris, 1997. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122990\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122990_por)> Acesso em: 20 ago. 2023.

VIEIRA, Tatiana Malta. **O direito à privacidade na sociedade da informação**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2007.

WATSON, James D. **DNA: O Segredo da Vida**. Tradução: Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

ZAGALO CARDOSO, José A.; ROLIM, Luísa. Aspectos psicossociais da medicina preditiva: revisão da literatura sobre testes de riscos genéticos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 1, n. 1, p. 3-34, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/362/36260101.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.

ZIMMERN, R. L. **The human genome project**: A false dawn? *British Medical Journal*, 319(13), 1282, 1999.