

# Desafios da sexagem no diagnóstico genético pré-implantacional: limites da autonomia, diversidade e identidade na perspectiva bioética e legal

## *Challenges of sexing in preimplantational genetic diagnosis: limits of autonomy, diversity and identity from a bioethical and legal perspective*

## *Desafíos del sexaje en el diagnóstico genético preimplantacional: límites de la autonomía, diversidad e identidad desde una perspectiva bioética y jurídica*

Mário Furlaneto Neto\*



Carla Bertoncini\*\*



Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski\*\*\*



### Resumo

Este estudo tem como objetivo discutir a utilização da reprodução humana assistida (RHA), com foco específico no diagnóstico genético pré-implantacional (DGPI). Os objetivos principais são investigar os avanços tecnológicos que permitiram a identificação não apenas de possíveis doenças nos descendentes, mas também do sexo do embrião. Além disso, busca-se analisar, por meio de uma abordagem dedutiva, o cenário ético que envolve a aplicação dessa técnica no contexto brasileiro. Para alcançar os objetivos propostos, adotou-se uma metodologia baseada em revisão bibliográfica e análise legislativa. Por meio de um levantamento de literatura científica, foram coletados dados e perspectivas relevantes sobre DGPI, suas aplicações e implicações éticas. Além disso, procedeu-se análise das normas legais e regulatórias pertinentes no contexto brasileiro. A análise revelou que o DGPI apresenta um duplo potencial: identificação de doenças genéticas hereditárias e determinação do sexo do embrião. No entanto, essa segunda aplicação levanta questionamentos éticos, especialmente à luz da cultura consumista e imediatista. A discussão em torno da autonomia do indivíduo em relação a essa técnica é central, destacando a possível ameaça à liberdade de identificação de gênero e o risco de viés populacional. Com base nos resultados obtidos, é evidente que há uma lacuna regulatória significativa em relação aos limites de uso do DGPI. Enquanto sua aplicação para fins terapêuticos encontra respaldo ético-legal, a determinação de sexo do embrião sem fundamentação genética preventiva levanta sérias preocupações. Tal prática pode comprometer a autonomia, fomentar o controle populacional indesejado e ameaçar a diversidade, a identidade e a dignidade humana.

**Palavras-chave:** autonomia; bioética; diagnóstico genético pré-implantacional; reprodução humana assistida; sexagem; regulação legal.

\*   Doutor em Ciência da Informação pela UNESP. Professor da graduação e Mestrado pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM). Coordenador do Grupo de Estudo e Pesquisa em Direito e Internet (NEPI), mantido pelo UNIVEM e autorizado pela CAPES. Delegado de Polícia do Estado de São Paulo. Email: mariofurlaneto1@gmail.com

\*\*   Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (subárea de concentração Direito Civil) - PUC (2011). Mestre em Direito pela Instituição Toledo de Ensino - ITE (2001). Bacharel em Direito pela Instituição Toledo de Ensino - ITE (1992). Advogada. Atualmente é professora adjunta do curso de Pós-graduação stricto sensu (Mestrado/Doutorado) e do curso de graduação da Faculdade de Direito do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP, Campus de Jacarezinho/PR e professora de Direito Civil (Direito de Família e Sucessões) da UNIFIO-Ourinhos/SP. Email: carla.bertoncini@uenp.edu.br

\*\*\*   Doutoranda em Direito na área de concentração: Teorias da Justiça (justiça e exclusão); linha de pesquisa: direito e vulnerabilidades - Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. Bolsista CAPES/PROSUP. Doutoranda em Cotutela - Universidad Pública de Navarra - UPNA. Bolsista ERASMUS+ - Universidad de Murcia (facultad de derecho) - 2021/2022. Mestre em Direito pelo Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM (2018). Graduada em Direito pelo Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM (2015). Pesquisadora no Programa Iniciação Científica (2011-2015). Pesquisadora em Biodireito, Bioética e Biotecnologia em relação aos Direitos Fundamentais. Bolsista CAPES/PROSUP durante o programa de Mestrado (2016/2018). Bolsista Programa IBERO-AMERICANAS SANTANDER, Ed. 2012/2013 - Intercâmbio na Universidade de Granada (Espanha). Professora da graduação do curso de Direito na FAEF - Faculdade de Ensino Superior. Foi professora no curso de Administração na Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista - FAIP (2019). Foi professora do Curso Preparatório para OAB no Instituto Maximize Educação (Tupã-SP). Articuladora no Projeto de Políticas Públicas da Fundação Getúlio Vargas - FGV. Advogada. Email: bruna.guesso@gmail.com

## Abstract

*This study aims to discuss the use of assisted human reproduction (AHR), with a specific focus on pre-implantation genetic diagnosis (PGD). The main objectives are to investigate technological advancements that have enabled the identification not only of potential diseases in offspring but also of the embryo's sex. Additionally, it seeks to analyze, through a deductive approach, the ethical landscape surrounding the application of this technique within the Brazilian context. To achieve the proposed objectives, a methodology based on literature review and legislative analysis was adopted. Through an extensive survey of scientific literature, relevant data and perspectives on PGD, its applications, and ethical implications were collected. Furthermore, an analysis of pertinent legal and regulatory norms in the Brazilian context was conducted. The analysis revealed that PGD presents a dual potential: the identification of hereditary genetic diseases and the determination of the embryo's sex. However, this latter application raises ethical questions, particularly in light of a consumerist and immediate culture. The discussion around individual autonomy in relation to this technique is central, highlighting the possible threat to gender identification freedom and the risk of population bias. Based on the obtained results, it is evident that there is a significant regulatory gap concerning the limits of PGD usage. While its application for therapeutic purposes has ethical and legal support, determining the embryo's sex without genetic preventive justification raises serious concerns. Such practice can compromise autonomy, foster unwanted population control, and threaten diversity, identity, and human dignity.*

**Keywords:** *autonomy; bioethics; pre-implantation genetic diagnosis; assisted human reproduction; sexing; legal regulation.*

## Resumen

*Este estudio tiene como objetivo discutir la utilización de la reproducción humana asistida (RHA), con un enfoque específico en el diagnóstico genético preimplantacional (DGPI). Los objetivos principales son investigar los avances tecnológicos que han permitido la identificación no solo de posibles enfermedades en descendientes, sino también del sexo del embrión. Además, se busca analizar, a través de un enfoque deductivo, el escenario ético que rodea la aplicación de esta técnica en el contexto brasileño. Para lograr los objetivos propuestos, se adoptó una metodología basada en revisión bibliográfica y análisis legislativo. A través de un extenso relevamiento de literatura científica, se recopiló datos y perspectivas relevantes sobre el DGPI, sus aplicaciones e implicaciones éticas. Además, se llevó a cabo un análisis de las normas legales y regulatorias pertinentes en el contexto brasileño. El análisis reveló que el DGPI presenta un doble potencial: la identificación de enfermedades genéticas hereditarias y la determinación del sexo del embrión. Sin embargo, esta última aplicación plantea cuestiones éticas, especialmente a la luz de la cultura consumista e inmediatista. La discusión en torno a la autonomía individual en relación con esta técnica es fundamental, resaltando la posible amenaza a la libertad de identificación de género y el riesgo de sesgo poblacional. Basándonos en los resultados obtenidos, es evidente que existe una brecha regulatoria significativa en relación con los límites del uso del DGPI. Si bien su aplicación con fines terapéuticos cuenta con respaldo ético-legal, la determinación del sexo del embrión sin justificación genética preventiva plantea serias preocupaciones. Esta práctica puede comprometer la autonomía, fomentar un control poblacional no deseado y amenazar la diversidad, la identidad y la dignidad humanas.*

**Palabras clave:** *autonomía; bioética; diagnóstico genético preimplantacional; reproducción humana asistida; determinación de sexo; regulación legal.*

## 1 Introdução

A bioética surge como um marco significativo após a Segunda Guerra Mundial e o Holocausto, quando a comunidade global testemunhou os horrores de atrocidades científicas em nome do progresso. Diante dessas experiências sombrias, o pensamento bioético começou a se desenvolver, visando estabelecer diretrizes éticas para a pesquisa e a prática médica. Esse marco histórico enfatiza a importância de considerações morais e éticas ao avançar no campo da medicina e biotecnologia.

O marco teórico deste estudo parte da premissa de que, diante da ausência de legislação específica, o biodireito e a bioética são pontos de partida fundamentais. No entanto, é essencial compreender que esses pontos não devem ser tratados como destinos finais na regulamentação de questões complexas como a reprodução humana assistida (RHA) e o diagnóstico genético pré-implantacional (DGPI). Esses campos fornecem um alicerce ético, mas o quadro regulatório deve evoluir para abordar as nuances e desafios contemporâneos.

Além disso, o estudo reconhece o impacto histórico representado pelo nascimento da primeira criança concebida por meio de reprodução humana assistida, Louise Brown, nascida na Grã-Bretanha, em 25 de julho de 1978. Esse evento marcou um avanço significativo na história das técnicas reprodutivas, abrindo portas para possibilidades antes inimagináveis.

Hodiernamente, com o advento da 4ª Revolução Industrial e o emprego de novas tecnologias, aliado ao fluxo contínuo de informações, os cientistas têm obtido descobertas muito mais céleres e com utilização de novas técnicas mais assertivas.

Nesse sentido, a reprodução humana assistida tem possibilitado que milhares de pessoas que sofrem algum tipo de infertilidade, ou outra patologia específica relacionada ao sistema reprodutor, possam reproduzir através de técnicas que podem ser pouco invasivas ou complexas, como a fertilização *in vitro* (FIV). A manipulação de gametas com o intuito de promover a fecundação tornou o procedimento de gestação mais célere, cuja técnica, ainda que de uso crescente em nossa sociedade, ainda é pouco difundida à população.

As taxas de sucesso de reprodução, por esses métodos, não são absolutas, mas traz resultados anuais relevantes. No entanto, aparentemente, trata-se de um assunto exclusivamente médico, no quais os usos de tais métodos se desdobram em contextos puramente éticos-morais e jurídicos, visto que o tema reprodução tangencia tais áreas do conhecimento.

A FIV é a técnica que mais suscita discussões acaloradas. É através desse procedimento que se consegue realizar o diagnóstico genético pré-implantacional (DGPI), que em um primeiro momento consiste na possibilidade de identificar possíveis genótipos com enfermidades. Entretanto, apesar de ser vedado pelo Conselho Federal de Medicina, esse diagnóstico abre a possibilidade de identificar a sexagem embrionária, o que pode, no futuro, ser um passo para a permissão da escolha do sexo do futuro filho.

Questionar este processo de sexagem, ainda na fase de implantação, tendo em vista uma sociedade consumista e imediatista, é aventar contra a autonomia dos genitores ou resguardar a identidade de gênero e a diversidade?

A discussão proposta visa trazer questões relevantes que circundam esta temática, identificando os pontos positivos e visualizando os perigos em potenciais que o mal uso da técnica podem ocasionar.

Nessa perspectiva, valendo-se do método dedutivo, com emprego dos procedimentos metodológicos de revisão bibliográfica e legislativa, tem-se por objetivo demonstrar qual tem sido o tratamento jurídico conferido à reprodução humana assistida, especificamente no que se refere ao uso do DGPI, bem como apontar quais os seus dilemas éticos e legais.

Para tanto, inicialmente, é necessário enfrentar aspectos jurídicos relacionado às técnicas de reprodução humana assistida, o que se fará a seguir.

## 2 Técnica de reprodução humana assistida e seus aspectos jurídicos

A técnica de reprodução humana assistida emerge como um campo inovador e promissor na área da saúde, proporcionando novas possibilidades para casais e indivíduos que enfrentam desafios reprodutivos. Com efeito, com o avanço da medicina e o desenvolvimento de tecnologias, a RHA se tornou uma alternativa viável para superar obstáculos que antes pareciam insuperáveis.

Nesta perspectiva, “a conectividade digital possibilitada por tecnologias de *software* está mudando profundamente a sociedade” (SCHWAB, 2016, p. 15) e proporcionando, em especial na área da saúde, a potencialização de avanços significativos na área da saúde. Ao longo dos anos, problemas que antes eram considerados insuperáveis ganharam soluções impressionantes. Nesse sentido, a RHA consiste em um dos avanços louváveis, em especial por ter o condão de abrir a possibilidade de gerar vida, quando por algum motivo há algum impedimento.

A reprodução humana assistida (RHA) é o conjunto de técnicas que tem o papel de auxiliar na resolução de problemas de reprodução humana, facilitando o processo de procriação. Estas técnicas podem ser utilizadas na preservação social e/ou oncológica de gametas, embriões e tecidos germinativos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 218).

Atualmente, existem vários métodos utilizados como técnicas de RHA. Entre elas podemos destacar: a inseminação intraútero (IUI), fertilização *in vitro* (FIV) e a injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI) (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 223).

A inseminação intrauterina (IUI) é um procedimento simples, não invasivo, com uma boa relação custo/benefício, que consiste na introdução de sêmen previamente processado em laboratório, na cavidade uterina. Na maioria das vezes este procedimento é realizado após hiperestimulação ovárica controlada (HOC), visando aumentar o potencial de sucesso. É a opção para casais inférteis selecionados antes do recurso a tratamentos de procriação medicamente assistida mais complexos e dispendiosos como a fertilização *in vitro* (FIV) ou a microinjeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) (SOUSA, 2017, p. 1).

A FIV diz respeito a uma técnica mediante a qual se fertiliza um ovócito com um espermatozoide numa proveta, sendo o embrião resultante posteriormente implantado no útero de uma mulher, usualmente a progenitora (ÁLVARES, p. 2015, p. 101).

A ICSI é uma técnica de reprodução assistida, na qual a fertilização também ocorre *in vitro*; entretanto, não ocorre espontaneamente. A micromanipulação dos gametas esta técnica faz uso de microscópio e micro manipuladores. ICIS consiste em injetar o espermatozoide diretamente dentro do óvulo, este procedimento é feito em laboratório, por um embriologista (SOUSA, 2016, p. 7).

Insta ressaltar que, apesar de tais técnicas serem utilizadas em diversos países, a forma como se dá sua regulação possui peculiaridades de país para país, de forma a haver maior flexibilização ou maior restrição de um para outro, em especial no que tange aos contextos éticos que envolvem a temática. Como tais procedimentos visam possibilitar a formação de famílias, dependendo da legislação e aspectos culturais de cada nação, o emprego da técnica de RHA poderá convergir ou divergir com dilemas éticos.

Importante mencionar que apesar de tais técnicas serem cada vez mais populares no Brasil, não há, todavia, regulamentação disposta em lei, sendo a matéria apenas regulada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) por meio da Resolução nº 2.320/2022.

Apesar da importância da temática, o que se vê é a inércia do Legislativo sobre um assunto tão complexo, em especial por abordar técnicas de procriação que envolvem direitos sanitários, responsabilidades civis e aspectos sociais extremamente sensíveis.

Segundo dados extraídos do último Relatório do Sistema Nacional de Produção de Embriões (SisEmbrio) de 2022:

No ano de 2022, foram congelados 284.210 embriões para uso em técnicas de Reprodução Humana Assistida (RHA), 58,98% a mais do que em 2021 (178.764), e 2020, foram 97.312. Os estados que mais congelaram embriões foram São Paulo (17.445), Minas Gerais (2.418) e Rio de Janeiro (2.350). Nesse cenário, foram registradas 14.250 “transferências” por meio de técnicas de RHA, uma redução de aproximadamente 53,05% em relação ao número de transferências ocorridas no ano anterior (30.355) (BRASIL, 2022, p.3).

Dos dados supramencionados é possível constatar que o uso da RHA é uma tendência crescente no Brasil, o que demonstra sua relevância e nos remete à necessidade de implementação de normas legais que possam amparar de forma eficaz esse fato social.

Existem diversos projetos de lei relacionados a regulamentar a RHA estagnados no Congresso, muitos deles elaborados há anos, como por exemplo os Projetos de Lei (PLs) 1135/2003, 1184/2003, 5624/2005, 492/2012 (CARVALHO, 2020, p. 55). Entretanto, por se tratar de um problema específico de uma minoria, tais projetos de lei não são pautados para votação.

No que se refere ao Conselho Federal de Medicina, que na falta de legislação específica vem tentando regular o tratamento da RHA da forma mais ética possível, por meio da Resolução nº 2.320/2022, o referido conselho traz direcionamentos sobre quais princípios devem reger as técnicas de RHA, quem pode ser submetido a esse procedimento, normas sobre doação de gametas ou embriões, criopreservação etc.

Importa mencionar ainda que a resolução n.º 2.320/2022 do CFM trouxe uma mudança relevante referente às normas éticas para a utilização da RHA, especificamente sobre a limitação do número de embriões a serem transferidos. Conforme se depreende da mencionada resolução:

7. Quanto ao número de embriões a serem transferidos, determina-se, de acordo com a idade: a) mulheres com até 37 (trinta e sete) anos: até 2 (dois) embriões; b) mulheres com mais de 37 (trinta e sete) anos: até 3 (três) embriões; c) em caso de embriões euploides ao diagnóstico genético, até 2 (dois) embriões, independentemente da idade; e d) nas situações de doação de oócitos, considera-se a idade da doadora no momento de sua coleta (BRASIL, 2022, p.4).

Diante do fato de que a RHA não é um procedimento que possui sucesso absoluto, sendo, inclusive, em certos casos necessárias várias tentativas, tal mudança pode representar um entrave para as pessoas que objetivam procriar por essa forma.

Neste íterim, importante mencionar que atualmente há já a interseção entre a RHA e a Inteligência Artificial (IA) introduzindo uma nova dimensão à busca por soluções reprodutivas. A IA tem se destacado como uma ferramenta

valiosa no campo médico, incluindo a RHA, por sua capacidade de analisar grandes conjuntos de dados e identificar padrões sutis que podem influenciar o sucesso da concepção. O uso de IA pode contribuir para uma seleção mais precisa de embriões viáveis, aumentando as chances de sucesso e possivelmente reduzindo o número de tentativas necessárias (INTELIGÊNCIA[...], 2022). Segundo Dimitriadis, Zaninovic, Badiola e Bormann (2022, p. 189, tradução nossa) usa-se IA para selecionar o embrião com maior capacidade de implantação para cada caso e poder otimizar os resultados do RHA. No entanto, essa abordagem também levanta questões éticas, como a transparência na tomada de decisões algorítmicas e a possibilidade de ampliar disparidades socioeconômicas no acesso a tratamentos de RHA otimizados com IA.

A qualidade dos embriões é o fator mais crítico para o sucesso da FIV, mas ainda faltam métodos para julgar a qualidade não só deles, como dos espermatozoides e óvulos com precisão. Portanto, é difícil prever a probabilidade de uma gravidez bem-sucedida para cada paciente e entender completamente a causa de cada falha. Os procedimentos baseados em IA na medicina reprodutiva podem se tornar uma solução para os impasses atuais. O principal impulsionador para o desenvolvimento dessas aplicações é o desejo de melhorar o tratamento e o prognóstico de pacientes com infertilidade, usando a grande quantidade de dados fornecidos por modalidades diagnósticas e terapêuticas complexas (CAMBIAGHI, 2022, p.1).

Portanto, a introdução da inteligência artificial na RHA agrega um novo ângulo à complexidade dos aspectos jurídicos e éticos que cercam essa prática.

É essencial explorar cuidadosamente como essa convergência impacta a regulamentação, a autonomia dos indivíduos e a equidade no acesso, garantindo que as inovações tecnológicas sejam empregadas de maneira ética e benéfica para todos os envolvidos.

Literalmente, trata-se de uma questão de probabilidade, em que limitações quantitativas atingem diretamente a possibilidade de insucesso da técnica, dada a sua própria complexidade e as questões psicológicas, econômicas e sociais que circundam o tratamento, fatores estes que compreendem o alicerce para que o CFM intente, de alguma forma, a busca por apagar as lacunas decorrentes da ausência de lei específica.

### 3 Princípios bioéticos

A RHA se norteia por princípios que delimitam quais devem ser os aspectos éticos a serem seguidos. Esses princípios fornecem uma estrutura orientadora para a prática da RHA, garantindo que as considerações morais e éticas estejam no centro das decisões clínicas e tecnológicas. Ao adotar uma abordagem baseada em princípios bioéticos, a reprodução humana assistida busca equilibrar os avanços científicos e tecnológicos com o respeito aos direitos e dignidade dos indivíduos envolvidos.

Com efeito,

O termo "Bioética" surgiu na década de 70 quando o biólogo e oncologista Van Rensselaer Potter publicou: *Bioethics: The Science of Survival* e *Bioethics: Bridge to the Future*. As obras procuraram mostrar que os valores éticos não podem estar separados dos fatos biológicos. Com o avanço da medicina, especialmente da tecnologia biomédica, novos problemas foram colocados frente ao homem, e Potter foi em defesa de que a necessidade de que uma ética da vida teria que se fazer presente para além das universidades, tendo que estar mais próxima das conquistas da ciência que afetavam a vida humana (FACCO; SCHNAIDER.; SILVA, 2010, p.1).

Como mencionado alhures, a ciência tem se movimentado em tempo recorde, atingindo em cheio as relações humanas. Nesse compasso, a preservação da ética é o ponto de equilíbrio entre a ciência e as questões humanas.

Um dos princípios fundamentais que guiam a RHA é o princípio da autonomia. Esse princípio reconhece a importância da capacidade do indivíduo de tomar decisões informadas sobre sua saúde e seu corpo. No contexto da RHA, a autonomia implica que os indivíduos devem ser devidamente informados sobre os procedimentos, riscos e benefícios envolvidos, permitindo-lhes fazer escolhas de acordo com seus valores e desejos pessoais. Isso também envolve o consentimento informado, assegurando que os participantes compreendam plenamente as implicações das técnicas utilizadas.

O princípio da autonomia, denominação mais comum pela qual é conhecido o princípio do respeito às pessoas, implica em respeito ao livre arbítrio, a aceitação de que as pessoas se autogovernem ou sejam autônomas, quer na sua escolha, quer nos seus atos (SANTOS, 2019, p. 77).

Deveras, é possível visualizar duas faces: por um lado existe a autonomia da vontade da paciente que se submete à RHA, que deve ser respeitada dentro de suas individualidades e, de outro lado é possível trazer ao debate a autonomia da criança que será gerada, que poderá sofrer interferências no caso de DGPI.

O princípio da autonomia, cujas raízes se encontram na filosofia kantiana, é um dos pilares da bioética contemporânea. Sua relevância para a cultura atual é indiscutível, visto que este princípio se relaciona com a causa ética da emancipação do sujeito em direção à sua autodeterminação, causa essa que, em última instância, diz respeito à afirmação da cidadania (SANTOS, 2019, p.1).

A exploração do princípio da autonomia é de fundamental importância, uma vez que se relaciona com o direito de cada indivíduo fazer escolhas que devem ser respeitadas. Procedimentos médicos, por natureza, frequentemente envolvem complexidades, como no caso da RHA, onde os pacientes não apenas compartilham aspectos íntimos, mas também expõem suas vulnerabilidades. Este princípio é crucial para orientar a relação entre médico e paciente, com o objetivo de prevenir violações de direitos e, em muitos casos, mitigar desafios éticos que possam surgir.

Além disso, é relevante destacar os princípios da beneficência e da não maleficência, que têm como objetivo principal resguardar a integridade do paciente. Esses princípios determinam que os médicos, antes de procederem a qualquer intervenção em seus pacientes, devem exercer cautela para realizar uma avaliação minuciosa dos potenciais riscos e benefícios associados ao procedimento.

Destarte, evidencia-se que tanto o princípio da beneficência como da não maleficência são interligados e que ambos objetivam apenas que o melhor seja feito para o paciente, como o juramento de Hipócrates determina, não sendo, para tanto absolutos, podendo ser mitigados quando houver possibilidade para tal e adequadas informações médicas para o consentimento necessário ao mesmo (SILVA; RANGEL, 2017, p. 1).

Cumprir apontar, a título de exemplo que, no caso de o paciente estar sob risco de morte, havendo determinados procedimentos que possam causar danos, mas, naquele momento, ser a única possibilidade de lhe preservar a vida, o princípio da não maleficência poderá ser relativizado.

Outro princípio que se considera fundamental na bioética é o da justiça, o qual pode assumir várias vertentes, seja no oferecimento de atendimento igualitário, seja no cumprimento de direitos considerados fundamentais como o acesso à saúde, dentre outras.

O princípio da justiça exige equidade na distribuição de bens e benefícios no que se refere ao exercício da medicina ou área da saúde. Uma pessoa é vítima de uma injustiça quando lhe é negado um bem ao qual tem direito e que, portanto, lhe é devido (SANTOS, 2019, p. 80).

Isso envolve garantir que os tratamentos estejam disponíveis de maneira equitativa e que não haja discriminação na seleção de pacientes com base em características como gênero, orientação sexual, origem étnica ou *status* socioeconômico. A busca pela justiça também abrange a consideração dos aspectos legais e regulatórios que garantem que todas as partes envolvidas tenham acesso a informações adequadas e que seus direitos sejam protegidos.

Os princípios bioéticos que orientam a RHA reafirmam a importância de um enfoque humanizado, informado e ético nessa área. À medida que a tecnologia continua a avançar, a aderência a esses princípios permanece essencial para garantir que as práticas de RHA estejam alinhadas com os valores e direitos fundamentais dos indivíduos e da sociedade como um todo.

Neste contexto, surge a relevância de abordar o diagnóstico pré-implantacional (DGPI) dentro do âmbito da RHA. Esta técnica, que permite a seleção de embriões saudáveis antes da implantação, destaca-se como um exemplo emblemático da aplicação dos princípios bioéticos na prática médica.

O DGPI não apenas ilustra a importância da autonomia, em que os pais têm a capacidade de tomar decisões informadas sobre a seleção de embriões, mas também enfatiza a busca pela beneficência e não maleficência. Através de uma avaliação criteriosa, os profissionais de saúde têm o compromisso de maximizar as chances de sucesso do procedimento, ao mesmo tempo em que minimizam possíveis riscos para a saúde futura do indivíduo em desenvolvimento. Dessa forma, a análise do DGPI na RHA não apenas ilustra a aplicação prática dos princípios

éticos, mas também reforça a importância de equilibrar a inovação tecnológica com a preocupação constante pelo bem-estar humano.

#### 4 Diagnóstico pré-implantacional no Brasil

No contexto das variadas técnicas de RHA, a FIV emerge com particular destaque. Não apenas devido à sua natureza altamente complexa e aos consideráveis custos associados, mas também por provocar debates de relevância significativa.

Denota-se que a FIV se destaca como uma técnica que revolucionou a concepção assistida, oferecendo esperança a casais que enfrentam desafios de fertilidade. No entanto, seu progresso não ocorre sem suscitar dilemas éticos e legais. A manipulação do processo de concepção fora do corpo humano e a subsequente seleção de embriões saudáveis para implantação levantam questões sobre o potencial de escolha de características genéticas e a possibilidade de discriminação com base em predisposições genéticas.

Portanto, a análise crítica das implicações éticas e legais da FIV torna-se essencial para equilibrar os avanços tecnológicos com os princípios fundamentais de dignidade, igualdade e liberdade de escolha. Corroborando, preceituam Eler, Ramos e Oliveira (2019, p. 12):

No contexto das técnicas de reprodução assistida, encontra-se o diagnóstico genético pré-implantação (DGPI), técnica empregada, principalmente, pelos casais de alto risco reprodutivo. O conhecimento genético prévio permite ações corretivas que se exercem de duas maneiras. É possível identificar o genótipo dos embriões (que serão implantados) e, por meio de tratamentos personalizados, impedir que as enzimas ou proteínas que geram algum gene indesejado se expressem, evitando-se, com isso, certas doenças com predisposição genética. De igual forma, pode-se também estudar previamente o genótipo de vários embriões e escolher apenas aqueles que apresentam as características desejadas, selecionando, assim, os genes que determinam características de preferência dos pais, utilizando alguns dos embriões e descartando os demais.

Ocorre que, em que pese a finalidade do diagnóstico pré-implantacional ter como escopo, em tese, identificar possíveis doenças e inclusive realizar ações corretivas, tal procedimento abre a possibilidade de escolher o sexo do embrião, o que é vedado pelo CFM. As técnicas de RHA não podem ser aplicadas com a intenção de selecionar o sexo (presença ou ausência de cromossomo Y) ou qualquer outra característica biológica do futuro filho, exceto para evitar doenças no possível descendente (ELER; RAMOS; OLIVEIRA, 2019, p. 12).

Quando se visualiza o potencial científico de tal procedimento, a falta de legislação específica se torna ainda mais absurda, pois não se trata apenas de juntar gametas, mas de ir além de realizar uma fertilização e sim identificar possíveis genótipos que, em tese, estão fora do “padrão”. O avanço da ciência é algo louvável, mas que nitidamente precisa ser regulado, a fim de que direitos sejam preservados e deveres sejam estabelecidos. Essa modificação genética em embriões é desaprovada em grande parte do mundo e, no Brasil, há disposição expressa no art. 6º, III, da Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005), proibindo a prática de engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano (ELER; RAMOS; OLIVEIRA, 2019, p. 12).

A simples disponibilidade de uma tecnologia não legitima, e todas as suas formas de utilização, antes devem ser cuidadosamente avaliadas para que não haja violação dos direitos fundamentais das gerações atuais e vindouras.

O diagnóstico genético pré-implantacional pode ser sugerido para os casais com histórico familiar de alterações genéticas e risco de transmitir essas anomalias para seus descendentes. A transferência seletiva e implantação de embriões não afetados e selecionados na fertilização *in vitro* evitam interrupções gestacionais indesejáveis e abortos espontâneos. Embora esbarre em barreiras éticas, morais e culturais, o uso do PGDI, ainda sim é indicado, haja vista que é um dos principais meios para o rastreamento de doenças genéticas potencialmente danosas como os erros inatos do metabolismo (fibrose cística, doença de depósito de glicogênio tipo IV, doenças do DNA mitocondrial, por exemplo) (ELER; RAMOS; OLIVEIRA, 2019, p. 13).

O que se constata é que, para a comunidade médica, o uso do DGPI constitui mera ferramenta de prevenção. Para aqueles que foram ensinados a curar, ter nas mãos a possibilidade de evitar que a enfermidade ocorra se sustenta como algo muito mais relevante.

Analisando-se a legislação brasileira e, sobretudo as normas ontológicas do Conselho Federal de Medicina por serem mais específicas ao caso, verifica-se que é possível a escolha de embriões, por meio do diagnóstico pré-implantacional, sem as alterações genéticas causadoras de doenças. Veja-se que o texto fala apenas em doenças, não especificando qual tipo de doença hereditária e qual a gravidade, deixando a cargo dos pais a escolha da implantação ou não do embrião *in vitro* (VANDRESEN; ESPOLADOR; MARTINS, 2020, p. 42).

A questão em si não se funda na necessidade de abolir o uso da técnica, mas de agir de forma cautelosa para que a solução não se torne um problema irreversível. A sensibilidade do tema é explícita, e deve ser tratada com a devida atenção que merece. O questionamento se funda exatamente em como será o futuro da humanidade, frente a escolhas possíveis em sede do emprego da técnica de escolha de embriões, razão pela qual busca-se refletir sobre a ética em relação aos desdobramentos do DGPI.

## 5 Reflexão ética sobre os desdobramentos do DGPI

Em que pese não haver, até a presente data, a permissão de uso do DGPI para a escolha do sexo embrionário, o simples fato de ser possível já é motivo para trazer à baila tal temática. Há que se levar em consideração que a sociedade é extremamente dinâmica e esse processo tem se tornado cada vez mais intenso.

O que hoje, para uma geração, é considerado totalmente insensato, amanhã pode tomar uma nova roupagem, em razão dos avanços tecnológicos a serviço da ciência. O fluxo de informação é extremamente rápido e tem gerado alterações nos padrões de comportamento humano.

Atualmente, a sociedade está predominantemente orientada pelo “ter” em vez do “ser”, e essa orientação não se limita apenas a possuir, mas também à velocidade com que se obtém acesso ao que se deseja. Informações chegam em segundos, *fast foods*, meios de transportes rápidos etc. O impacto decorrente das novas tecnologias faz que a geração hodierna experimente um mundo cada vez mais automatizado, em que o poder de escolha está cada vez mais abrangente.

É cediço que grande parte da população não possui conhecimento amplo sobre questões relativas à RHA, mas, provavelmente, com o tempo, tais informações se tornarão cada vez mais disseminadas. Prova contundente disso são os números crescentes de pessoas que procuram por esse tipo de procedimento. Importante se faz pensar sobre qual será o pensamento da sociedade acerca da possibilidade de, com emprego do DGPI, escolher o sexo de seu filho.

A discussão acerca dessa temática exige uma atenção especial, pois é por meio da comunidade científica que se dará o olhar multidimensional do tema, pois para a medicina o aspecto genético tem mais força, enquanto para outras áreas das ciências humanas, o desdobramento reúne muitas questões, em cujo contexto se inserem as dimensões psicológica, ética, filosófica, morais etc.

É cediço que a tecnologia trouxe avanços fundamentais para o desenvolvimento da humanidade, mas, concomitantemente, foi palco para grandes destruições, a exemplo da bomba atômica, quando a humanidade passou também a temer a ciência.

Diante desta reflexão, é possível identificar quatro vertentes que convergem para o uso do DGPI: autonomia, identidade de gênero, eugenia e controle populacional.

O poder de escolha dos pais sobre o sexo do filho antes da implantação do embrião no útero traz discussões sobre uma futura projeção sobre a liberdade de escolha do futuro indivíduo. Em um futuro em que seja permitido a escolha da sexagem embrionária, tal realidade se choca frontalmente com discussões que, no presente momento, se demonstram extremamente acaloradas, sobre a liberdade de identificação de gênero.

Todavia, a sexagem seria o exercício e o fortalecimento da autonomia dos progenitores?

A capacidade de decidir o sexo do futuro filho levanta questões complexas e profundas sobre a autonomia dos pais em relação à formação da identidade de gênero da criança. Por um lado, pode-se argumentar que permitir a escolha do sexo do embrião é um exemplo da liberdade reprodutiva, uma extensão da autonomia individual dos genitores em planejar a formação de suas famílias, como previsto no artigo 1º da lei de planejamento familiar, nº 9.263, de 12 de janeiro de 1996. No entanto, essa mesma escolha pode ser vista como um reflexo da sociedade atual, em que as expectativas de gênero são projetadas desde o início da vida. Dessa forma, a sexagem embrionária poderia reforçar estereótipos de gênero preexistentes, limitando a diversidade de experiências e identidades de gênero.



A possibilidade de escolha da sexagem embrionária fortalece a sensação de poder sobre o corpo do outro, o que pode trazer ainda mais complicações nas relações familiares.

De acordo com Alves (2023, p. 15) “a liberdade-de-ser-si-mesmo afirma a excelência de cada pessoa, e não só a do sistema (como em Hegel). Essa liberdade seria destruída pelas modificações genéticas, juntamente com a distinção entre o espontâneo e o artificial”.

A impressão que se tem é de que tal poder traz o aspecto de coisificação do ser, pois a interferência no modo de existir natural, ao permitir-se a escolha do sexo, faz refletir estar-se diante da aplicação dada as coisas tangíveis que o ser humano pode comprar, quando se está diante de valores tão diversos.

A programação genética de algum modo interfere na autocompreensão normativa do indivíduo programado de tal modo que este não pode se entender como único autor de seu projeto de vida, mas sim, com um projeto de vida limitado por preferências subjetivas de terceiros (em geral, seus pais). O tipo de atitude exemplificado pelas práticas eugênicas somente poderia ser exercido sobre coisas e não pessoas. Aqui Habermas parece recorrer à fórmula da humanidade kantiana e a sua distinção correlata entre uma “coisa” e uma “pessoa”. Para Kant, uma pessoa é dotada de dignidade ao passo que uma coisa pode ser instrumentalizada. Ou seja, uma coisa pode ser usada “apenas como meio” (FELDHAUS, 2005, p. 315).

Kant (2011, p. 129) argumenta que os seres humanos possuem valor intrínseco e devem ser tratados como fins em si mesmos, enfatizando sua dignidade inerente. Nesta esteira, deve ser recordado os ensinamentos de Habermas, que em sua obra *O futuro da natureza humana*, se “dedica à questão da dignidade humana e a dignidade da vida humana, em especial da vida humana pré-pessoal do embrião utilizado nas pesquisas da biotecnologia moderna”, suscitando a terapia gênica a questão acerca da admissibilidade ou não de uso de embriões exclusivamente para pesquisa (HABERMAS, 2004, p. 57-65).

Por outro lado, depara-se com uma realidade já existente, o uso da RHA para evitar doenças no possível descendente que, num primeiro momento soa fantástico, mas ao trazer ao campo da reflexão, questiona-se estar ou não em uma eugenia travestida.

A sombra da eugenia paira sobre todos os debates da atualidade acerca da engenharia e do melhoramento genéticos. Os críticos da engenharia genética argumentam que a clonagem humana, o melhoramento genético e a busca por crianças feitas sob encomenda não passam de eugenia “privatizada” ou “de livre mercado”. Já os defensores retrucam que as escolhas genéticas feitas livremente não são eugenia, pelo menos não no sentido pejorativo do termo. Retirar o aspecto da coerção, argumentam, é retirar aquilo que torna a eugenia repugnante (SANDEL, 2013, p. 30).

A possibilidade de escolher o sexo do embrião levanta preocupações sobre o avanço de uma mentalidade eugenista, em que os pais buscam moldar a descendência de acordo com critérios de “perfeição” estabelecidos pela sociedade. Essa busca pela seleção do sexo perfeito pode potencialmente levar a uma conformidade rígida aos padrões estabelecidos, diminuindo a aceitação das diferenças individuais e restringindo a expressão da verdadeira identidade.

Mais que isso, está-se diante de uma verdadeira possibilidade de intervir na autonomia da vontade da pessoa que será o resultado do uso desta técnica de DGPI.

Alguns afirmam que a clonagem é errada porque viola o direito da criança à autonomia. Ao escolher de antemão as características genéticas do filho, os pais o confinariam a uma vida à sombra de alguém que já existiu e, assim, privariam a criança do direito a um futuro aberto. A objeção da autonomia vale não só contra a clonagem, mas também contra qualquer forma de bioengenharia que permita a escolha de características genéticas. De acordo com essa objeção, o problema da engenharia genética é que as “crianças projetadas” não são inteiramente livres; até mesmo os melhoramentos genéticos desejáveis (digamos, talento musical ou aptidão para os esportes) conduziriam a criança a essa ou àquela escolha de vida, ferindo sua autonomia e violando seu direito à escolha própria de um projeto de vida (SANDEL, 2013, p. 33).

Se por um lado, a liberdade de escolha nunca foi tão discutida como atualmente, o poder dado pelo DGPI possibilita a interferência nos direitos daquele que ainda nem chegou a esse mundo. É claro, que no atinente à escolha da sexagem é uma possibilidade futura, mas a interferência genética para evitar doenças já faz parte do

presente, o que se questiona é quanto tempo ter-se-á que aguardar para a regulamentação de limites objetivos, a fim de que evitar problemas éticos.

Embora as discussões em torno da origem da vida e da natureza do embrião aparentem ser, em um primeiro momento, mais afeitas às ciências biomédicas, não cabendo ao jurista dizer o que é o embrião, por outro lado não pode o legislador, por omissão, dar margem para o uso e a manipulação das técnicas de reprodução humana artificial com coeficiente eugênico, em desprestígio, inclusive, à diversidade do patrimônio genético e à naturalidade com que a vida se manifesta (SANDEL, 2013, p. 35).

Evitar doenças na vida daquele que nem mesmo nasceu é algo deslumbrante, mas qual é o limite? Nada na vida pode ser observado por uma ótica unilateral. Se para a medicina prevenir é melhor que remediar, existem contextos maiores que condições meramente físicas.

A tecnologia desencadeou uma revolução ao possibilitar que indivíduos anteriormente impedidos de reprodução por circunstâncias alheias à sua vontade pudessem agora conceber. No entanto, a ciência é intrinsecamente dinâmica, e suas fronteiras se expandiram ainda mais ao oferecer a opção de selecionar o embrião mais saudável. Nesse contexto, surge uma reflexão inevitável: qual será o próximo passo desse progresso científico?

A busca pelo perfeito não é “algo novo debaixo do sol”, pelo contrário, o culto ao corpo nunca foi tão latente quanto o é atualmente, padrões de estéticas inalcançáveis, padrões de sucesso, padrões de alimentação, somos rodeados por um horizonte imenso de padrões infundáveis.

Entretanto, é preciso questionar qual a influência da modificação genética para o ser modificado. O indivíduo modificado geneticamente se enxergaria da mesma forma que o indivíduo gerado naturalmente? Qual a influência na sua consciência ao saber que um terceiro iniciou as escolhas por ele? O indivíduo geneticamente modificado poderia ser considerado superior ou inferior aos indivíduos gerados naturalmente? (ELER; RAMOS; OLIVEIRA, 2019, p. 12).

A busca da humanidade por superar suas vulnerabilidades pode inadvertidamente resultar na criação de novas fragilidades. Além disso, a recusa ao que é diverso pode fortalecer ainda mais os padrões preestabelecidos que estão sendo desafiados. É indiscutível que o uso da medicina para prevenir doenças graves que comprometem a saúde e a dignidade de alguém não está em discussão aqui. No entanto, o cerne da questão reside nos limites éticos dessa intervenção.

Ao mesmo tempo, a sexagem embrionária também suscita inquietações quanto ao controle populacional. Em cenários em que a preferência por determinado sexo é predominante, a possibilidade de escolher o sexo do embrião poderia levar a um desequilíbrio demográfico, como já ocorre em algumas regiões do mundo. Isso poderia resultar em consequências sociais, econômicas e culturais significativas, reforçando a importância de regulamentar o uso dessa tecnologia de maneira ética e responsável.

Com efeito, o DGPI abriu caminho para a seleção do sexo embrionário, levantando a possibilidade de que, se legalizada em algum momento, essa escolha possa ser explorada como uma ferramenta de controle social. Embora possa parecer especulativo antever esta possível realidade, é importante notar que em alguns países onde o aborto seletivo baseado na preferência de gênero é permitido, houve uma redução significativa no índice de nascimentos do sexo feminino. Isso ressalta a complexidade das implicações sociais e éticas associadas a essa tecnologia. Nesta seara,

Um novo estudo aponta que o desequilíbrio demográfico entre homens e mulheres se perpetua no mundo desde os anos 1970. A principal causa é o aborto seletivo em países asiáticos, onde as famílias dão prioridade ao nascimento de bebês do sexo masculino. A preferência das famílias por filhos homens fez com que 23,1 milhões de mulheres deixassem de nascer nos últimos 50 anos. Essa é a conclusão de um estudo realizado na Universidade Nacional de Singapura, publicado neste mês pela revista “Proceedings of the National Academy of Sciences” (PNAS) (RFI, 2019, p.1).

De acordo com Cai (2022, p. 3-4), “a preocupação com o desequilíbrio da proporção sexual ao nascer é um fenômeno que em grande parte é atribuído ao aborto seletivo de gênero e à cultura predominante de preferência por filhos homens”. Embora a seleção de sexo por razões não médicas tenha sido tornada ilegal por lei desde 1994, a prática persiste (UNFPA, 2007, p. 01). Isso levou diretamente ao aumento do número de abortos induzidos por sexo e, conseqüentemente, resultou em um aumento da desproporção por sexo ao nascer.

As tendências demográficas e a mudança da política demográfica, por exemplo do país chinês, atraem a atenção da mídia global, que chama de “crise demográfica”, e estudiosos de diversas origens disciplinares analisam seus impactos abrangentes.

Até agora, as análises e reflexões sobre a mudança da política demográfica na China concentram-se nas quatro áreas principais: (1) a lógica por trás das mudanças políticas, ou seja, a crise demográfica; (2) a eficácia das intervenções políticas em termos de aumento da fertilidade; (3) os impactos econômicos e sociais mais amplos no crescimento, composição da força de trabalho e estrutura familiar; e mais especificamente (4) os impactos nos direitos humanos, nos direitos das mulheres e na igualdade de gênero (CAI, 2022, p. 2).

A historicamente reivindicada ideia de que as mulheres são incapazes de tomar decisões responsáveis sobre seus próprios corpos, no âmbito biopolítico, foi acompanhada culturalmente pelo imperativo da maternidade como o último propósito da feminilidade (GARCÍA, 2023, p. 22). Esse paradigma contribuiu para as atuais consequências demográficas, incluindo questões ligadas ao aborto seletivo e à seleção de gênero. Esse contexto ressalta a necessidade crítica de examinar as implicações da tecnologia de DGPI e sua possível contribuição para a perpetuação dessas desigualdades de gênero e viés de seleção.

Não se trata apenas de especulações, mas sim de eventos que têm uma alta probabilidade de se repetirem caso a sexagem seja legalizada em qualquer circunstância. Essa questão ressalta a seriedade do assunto, que continuará a se desdobrar ao longo dos anos. A evolução científica, é claro, não pode e nem deve ser interrompida, porém, em contrapartida, a humanidade deve acompanhar esses avanços de maneira responsável e ética.

Nesta coordenação de ideais, a ética da responsabilidade de Hans Jonas assume também papel importante na dimensão do uso das novas tecnologias. A inspiração em Hans Jonas conduz a reflexão acerca do respeito e do medo, considerando “o medo como uma obrigação que, ao lado do tremor, constitui a fonte de uma ética da responsabilidade que seria necessária às sociedades tecnocientificamente avançadas”, defendendo que deve ser mantido o patrimônio humano semelhante ao que ele é e guardá-lo de maneira intacta (HANS, 2006, p. 353).

Nesta perspectiva, a ética da responsabilidade de Hans Jonas assume também papel fundamental na dimensão do uso das novas tecnologias. A inspiração em Hans Jonas conduz a reflexão acerca do respeito e do medo, considerando “o medo como uma obrigação que, ao lado do tremor, constitui a fonte de uma ética da responsabilidade que seria necessária às sociedades tecnocientificamente avançadas” (HANS, 2006, p. 353).

Assim, em última análise, a discussão em torno da sexagem embrionária remete diretamente aos princípios de autonomia, identidade de gênero, eugenia e controle populacional. A sociedade deve ponderar cuidadosamente os benefícios e os riscos associados a essa prática, assegurando que as escolhas feitas no presente não comprometam a liberdade e a dignidade das gerações futuras.

Portanto, o Direito deve estar atento e comprometido com as novas demandas, pois, como já dizia Bauman (2001, p.1), a instabilidade, a incerteza e a rápida mudança caracterizam a sociedade contemporânea, que é altamente consumista e imediatista.

É imperativo que as legislações se adaptem e se atualizem para lidar de maneira eficaz com os desafios trazidos pelas novas tecnologias. A complexidade das questões éticas e jurídicas envolvendo a RHA, especialmente no contexto do DGPI, requer uma abordagem cuidadosa e equilibrada. O balanço entre o avanço científico e o respeito pelos valores humanos fundamentais é crucial para garantir que estas tecnologias sejam utilizadas de maneira responsável e que não perpetuem desigualdades ou violações dos direitos individuais. É necessário um diálogo contínuo entre a ciência, a bioética e o Direito para assegurar que a busca pelo progresso não comprometa a dignidade, a identidade e a diversidade de todos os seres humanos.

## 6 Considerações finais

As técnicas de RHA sempre suscitaram debates intensos, uma vez que confrontam questões jurídicas, sanitárias e ético-morais. A ciência, quando aplicada corretamente, trouxe avanços notáveis para a humanidade, sendo para muitas famílias um divisor de águas na realização do sonho da reprodução.

No entanto, como em qualquer cenário, não apenas indivíduos conscientes e éticos estão presentes. O poder conferido aos praticantes dessas técnicas deve ser regulamentado para mitigar problemas potenciais e evitar que a influência dos reprodutores ultrapasse limites aceitáveis.

Observa-se que o Conselho Federal de Medicina tem procurado regulamentar os dilemas decorrentes do avanço da RHA, dilemas esses que não foram adequadamente abordados pelo legislador. Frequentemente, projetos de lei desvinculados da realidade são apresentados, enquanto questões cruciais, como as discutidas aqui e permanecem sendo negligenciadas.

A preocupação central reside na demora em regular de maneira clara e abrangente os procedimentos de DGPI, visando evitar problemas sociais, como a sexagem indiscriminada, ensejando na preocupação quanto à diversidade e identidade de gênero frente a autonomia dos progenitores. Estabelecer limites não tem como objetivo inviabilizar o uso das técnicas, mas sim garantir direitos e proporcionar ampla proteção àqueles que podem não possuir consciência suficiente para se proteger.

O estudo da genética traz inúmeros benefícios, mas a linha que separa o benefício do prejuízo é tênue, requerendo maior atenção para prevenir erros de magnitude considerável contra a humanidade. O marco teórico parte da premissa de que, diante da ausência de legislação específica, o biodireito e a bioética são pontos de partida, mas não devem ser tratados como destinos finais na regulamentação dessas complexas questões.

Inobstante, questiona-se e salienta-se: o que seria da humanidade sem as diferenças? Talvez, o maior traço da humanidade seja exatamente as peculiaridades de cada ser, o fato de cada um carregar um universo dentro de si, que não pode ser medido por características externas, ou por debilidades que são tão inerentes aos seres humanos. Enquanto é amplamente aceitável, de maneira moral e legal, utilizar o procedimento de DGPI para fins terapêuticos, surgem questionamentos éticos ao empregá-lo na seleção do sexo do embrião e na busca excessiva pela excelência genética.

Essas abordagens podem encontrar obstáculos significativos em sua viabilidade integral, visto que suscitam inquietações não apenas quanto à preservação da saúde, mas também em relação à autonomia na autodefinição de gênero. Além disso, surge a preocupação legítima de que tais práticas possam inadvertidamente abrir portas para um controle populacional indesejado.

Assim, conclui-se que os questionamentos acerca do processo de sexagem, não aventa contra a autonomia dos genitores, pois diante de uma sociedade consumista e imediatista é imprescindível a regulamentação da temática, bem como, parâmetros legais que cunham limites éticos, observando a responsabilidade que demanda o consciente planejamento familiar, resguardando a diversidade e a identidade de gênero, assegurando ainda uma sociedade plural.

## Referências

RÁDIO FRANÇA INTERNACIONAL. Abortos seletivos impediram o nascimento de 23,1 milhões de mulheres desde os anos 70. **G1**, [s. l.], 25 abr. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/04/25/abortos-seletivos-impediram-o-nascimento-de-231-milhoes-de-mulheres-desde-os-anos-70.ghtml>. Acesso em: 22 ago. 2023.

**ÁLVARES, C. Entre o social e biológico: repensando a maternidade à luz das novas técnicas de reprodução assistida.** Revista Lusófona de Estudos Culturais, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 99-110, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21814/rlec.84>. Disponível em: <https://rlec.pt/index.php/rlec/article/view/1781>. Acesso em: 08 mar. 2023.

ALVES, A. M. R. Experimentação com embriões, eugenia e dignidade humana: o pensamento de J. Habermas. **Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos**, Bauru, v. 11, n. 1, p. 51-66, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://www2.faac.unesp.br/ridh3/index.php/ridh/article/view/230/97>. Acesso em: 24 ago. 2023.

ARAUJO, J. P. M. de; ARAUJO, C. H. M. de. Biodireito e legislação na reprodução assistida. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 51, n. 3, p. 217-235, 2018. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v51i3p217-235. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/152104>. Acesso em: 07 mar. 2023.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM nº 2.320/2022**. Adota normas éticas para a utilização de técnicas de reprodução assistida – sempre em defesa do aperfeiçoamento das práticas e da observância aos princípios éticos e bioéticos que ajudam a trazer maior segurança e eficácia a tratamentos e procedimentos médicos, tornando-se o dispositivo deontológico a ser seguido pelos médicos brasileiros e revogando a

Resolução CFM nº 2.294, publicada no Diário Oficial da União de 15 de junho de 2021, Seção I, p. 60. Brasília: CFM, 2022. Disponível em: [https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320\\_2022.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320_2022.pdf). Acesso em: 22 ago. 2023.

CAI, Y. Desvelando a reconfiguração da política populacional na China. **Sexuality Policy Watch**, Rio de Janeiro, jan. 2022. Disponível em: <https://sxpolitics.org/ptbr/wp-content/uploads/sites/2/2022/02/RUP-Cai-Yping-PT.pdf> Acesso em: 25 ago. 2023.

INTELIGÊNCIA artificial na reprodução humana: onde estamos e para onde vamos?. **Portal Hospitais Brasil**, São Paulo, 24 out. 2022. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/inteligencia-artificial-na-reproducao-humana-onde-estamos-e-para-onde-vamos/>. Acesso em: 2 jul. 2023.

CARVALHO, B. M. de. **Reprodução humana medicamente assistida e a responsabilidade civil dos pais**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/22835> . Acesso em: 7 mar. 2023.

DIMITRIADIS, I.; ZANINOVIC, N.; BADIOLA, A. C.; BORMANN, C. L. Artificial intelligence in the embryology laboratory: a review. **Reprod Biomed**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 435-448, mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35027326/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

ELER, K. C. G.; RAMOS, K. P. M.; OLIVEIRA, M. T. P. de. Diagnóstico genético pré-implantação (DGPI): uma eugenia mascarada?. **Revista Iberoamericana de Bioética**, Madrid, n. 9, p. 1-15, 21 fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.14422/rib.i09.y2019.008>. Disponível em: <https://revistas.comillas.edu/index.php/bioetica-revista-iberoamericana/article/view/8842>. Acesso em: 7 mar. 2023.

FACCO, F. A.; SCHNAIDER, T.; SILVA, J. V. A bioética: histórico e princípios. **Revista Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 6, n. 11, p. 1-11, 2010. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/4288>. Acesso em: 8 mar. 2023.

FELDHAUS, C. O futuro da natureza humana de Jürgen Habermas: um comentário. **Revista Ethic@**, Florianópolis, v. 4, n. 3, p.309-319, dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/20241/18613>. Acesso em: 8 mar. 2023.

GARCÍA, I. G. Entre la biopolítica, la invención de la maternidad y el género. **Península**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 9-33, ene./jun. 2023. Disponível em: <https://revistas.unam.mx/index.php/peninsula/article/download/84254/73861/253281>. Acesso em: 24 ago. 2023.

GONÇALVES, G. de P. *et al.* Implicações do diagnóstico genético pré-implantação na análise dos erros inatos do metabolismo na prática clínica. **RESU – Revista Educação em Saúde**, [s. l.], v. 7, supl 1, p. 311-316, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/3794/2638>. Acesso em: 24 maio 2023.

HABERMAS, J. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?**. Tradução de Karina Jannini. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

JONAS, H. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Tradução de Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70, 2011.

RECHMANN, I. L. Motivação terapêutica do diagnóstico pré-implantacional embrionário à luz da resolução CFM n.º 2.121/2015. **Revista Direito UNIFACS – Debate virtual**, [s. l.], n. 0221, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/5741/3582>. Acesso em: 24 maio 2023.

SANDEL, M. J. **Contra a perfeição: ética na era da engenharia genética**. Tradução de Ana Carolina Mesquita. Rio de Janeiro: Civilização Brasileiro, 2013.

SANTOS, L. N. Biodireito e princípios bioéticos fundamentais. **Revista Clóvis Moura de Humanidades**, Teresina, v. 5, n. 1, p. 65-83, 2019. Disponível em: <https://www.tjpi.jus.br/revistaejud/index.php/escolajudiciariapiaui/article/view/105>. Acesso em: 26 maio 2023.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, P. do C.; RANGEL, T. L. V. Reconhecimento da bioética como direito fundamental de quarta dimensão. **Revista Múltiplos Acessos**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 171-196, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/44/42>. Acesso em: 8 mar. 2023.

SILVA, D. J. da; SANTANA, B. P. de; SANTOS, A. L. Ética e direitos humanos na reprodução assistida. **Revista Uningá Review**, Maringá, v. 34, n. 3, p. 35-48, jul./set. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/download/3030/2182/9832>. Acesso em: 26 maio 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Sistema Nacional de Produção de Embriões. SisEmbrio: Relatório do Sistema Nacional de Produção de Embriões. **Gov.br**, Brasília, 25 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/sisembrio>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SOUSA, K. K. P. C.; ALVES, O. de F. As principais técnicas de reprodução humana assistida. **Saúde & Ciência em Ação – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 26-37, jan./jul. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/182>. Acesso em: 07 mar. 2023.

SOUSA, V. *et al.* Que fatores influenciam o sucesso da inseminação intrauterina intraconjugal? **Acta Obstet Ginecol Port**, Coimbra, v. 11, n. 2, p. 98-103, 2017. Disponível em: [http://www.fspog.com/fotos/editor2/08-eo\\_16-00036.pdf](http://www.fspog.com/fotos/editor2/08-eo_16-00036.pdf). Acesso em: 23 maio 2023.

TORIONI, S. J. **Inseminación humana asistida y derecho**. 2016. Tesis (Doctoral en Abogacía) - Universidad Empresarial Siglo XXI, Córdoba, Argentina, 2016. Disponível em: <https://repositorio.21.edu.ar/handle/ues21/10823>. Acesso em: 22 ago. 2023.

UNFPA CHINA. 2007. **Sex ratio** – facts and figures 2007. [S. l.]: UNFPA, 2007. Disponível em: <https://china.unfpa.org/en/publications/sex-ratio-facts-and-figures-2007>. Acesso em: 25 ago. 2023.

VANDRESEN, J.; ESPOADOR, R. de C. R.T.; MARTINS, F. O. A liberdade decorrente da seleção do “melhor” embrião mediante o diagnóstico genético pré-implantacional. **Rev. de Biodireito e Direito dos Animais**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 38-54, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistarbda/article/view/6579>. Acesso em: 23 maio 2023.

## NOTAS

O presente artigo é fruto da pesquisa realizada com financiamento do CNPq, na modalidade Bolsa de Produtividade em Pesquisa e da Beca de Predoctoral de la Universidad Pública de Navarra-UPNA, España.

**Como citar:**

FURLANETO NETO, Mário; BERTONCINI, Carla; PAVELSKI, Bruna Guesso Scarmagnan. Desafios da sexagem no diagnóstico genético pré-implantacional: limites da autonomia, diversidade e identidade na perspectiva bioética e legal. **Pensar – Revista de Ciências Jurídicas**, Fortaleza, v.28, n.4, p. 1-15, out./dez. 2023.

---

**Endereço para correspondência:**

Mário Furlaneto Neto

E-mail: mariofurlaneto1@gmail.com

Carla Bertoncini

E-mail: carla.bertoncini@uenp.edu.br

Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski

E-mail: bruna.guesso@gmail.com



**Recebido em:** 08/02/2023

**Aceito em:** 25/08/2023