



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS – CCJ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE DIREITO – CAMPUS JOÃO PESSOA
COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIA**

EVELLINE PEREIRA ARARUNA ALVES DE FIGUEIREDO

**RESPONSABILIDADE NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA: O DANO INDENIZÁVEL
NO QUADRO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA**

**JOÃO PESSOA
2024**

EVELLINE PEREIRA ARARUNA ALVES DE FIGUEIREDO

**RESPONSABILIDADE NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA: O DANO INDENIZÁVEL
NO QUADRO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Direito de João Pessoa do Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial da obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientadora: Dr.^a Giorgia Petrucce

**JOÃO PESSOA
2024**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F475r Figueiredo, Evelline Pereira Araruna Alves de.
Responsabilidade na reprodução assistida: o dano indenizável no quadro da manipulação genética / Evelline Pereira Araruna Alves de Figueiredo. - João Pessoa, 2024.
62 f.

Orientação: Giorgia Petrucce Lacerda e Silva Abrantes Abrantes.
TCC (Graduação) - UFPB/CCJ.

1. Responsabilidade civil. 2. Manipulação Genética.
3. Dano indenizável. 4. Dano genético. I. Abrantes, Giorgia Petrucce Lacerda e Silva Abrantes. II. Título.

UFPB/CCJ

CDU 34

EVELLINE PEREIRA ARARUNA ALVES DE FIGUEIREDO

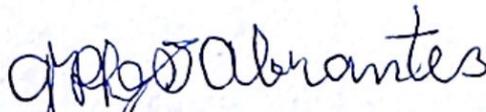
**RESPONSABILIDADE NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA: O DANO INDENIZÁVEL
NO QUADRO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Direito de João Pessoa do Centro de
Ciências Jurídicas da Universidade
Federal da Paraíba como requisito parcial
à obtenção do grau de Bacharel em
Direito.

Orientadora: Dra.^a Giorgia Petrucce

DATA DA APROVAÇÃO: 21/10/2024

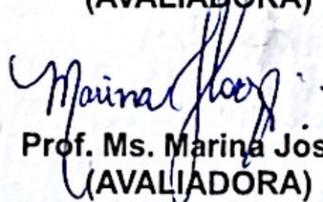
BANCA EXAMINADORA:



**Prof.^a Dr.^a GIORGGIA PETRUCCE LACERDA E SILVA ABRANTES
(ORIENTADORA)**



**Prof. Ms. Lenilma Cristina
(AVALIADORA)**



**Prof. Ms. Marina Josino
(AVALIADORA)**

made it all look painless,
Man, am I the greatest
Billie Eilish

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora e grande docente Giorgia que além de muito paciente e compreensiva, é incomparavelmente esforçada e competente àquilo que se presta. Pessoalmente, uma das melhores professoras que tive a oportunidade de ter, e sem dúvida um ser humano sem igual. Do vasto leque de conhecimentos ao modo magistral que leciona e incentiva seus alunos, muito obrigada. Pelas aulas, pelos conselhos, pelas conversas, obrigada.

Aos meus pais, que me deram oportunidade de crescer e desenvolver sem me faltar nada. Especialmente a minha mãe diante de seus esforços incansáveis e incessantes que me possibilitaram uma educação e a formação de princípios que me guiam arduamente ao traçar da minha caminhada, seja acadêmica ou pessoal. Não teria chegado até aqui se não fosse por vocês, que por vezes depositam mais confiança em mim do que eu mesma. Agradecimentos em linhas não serão suficientes, mas deixo aqui minha tentativa de aplacar com muita gratidão e amor.

Não seria minha literatura se não tivesse o nome da minha avó, de tudo que ela representa para mim, que além de duas vezes madrinha, avó, mãe, me ensinou desde cedo a ter perseverança e determinação para conquistar seus sonhos. Não existe um mundo em que a senhora não tenha uma fã, ou uma neta que lhe ame mais que tudo. Desde familiar a referência, me inspiro na sua história de superação, não é todo mundo que se forma depois dos 50, professora. Enfim, poderia escrever outra monografia sobre o que a senhora representa e o quanto eu amo, mas ainda não seria suficiente.

Ao meu irmão, little bro, que veio para encher a casa da alegria e piadas, meus sinceros agradecimentos em fazer minha vida mais leve e cheia de vida. A distância é grande na idade, mas eu sou novamente criança perto de você. Você provavelmente vai ficar muito mais alto que eu, mas ainda sou a mais velha, e invisto em mim o dever de te cuidar e proteger. Te amo zezinho, daqui a uns anos você vai entender tudo isso.

Por último e não menos importante, meus colegas que viraram amigos íntimos, que sem eles essa caminha parecia cega e tortuosa. Marluce com brilhantismo e muita paciência sempre ao meu lado e, às vezes, como um farol para eu saber por onde seguir, quando me sentia perdida, mesmo que nem ela mesma

soubesse para onde iríamos. Obrigada pelas trocas, pelos conselhos e cuidado, sem dúvida foi algo sublime e puro que a graduação me deu. Luiz, obrigada pelo companheirismo e parceria, sua cumplicidade e amizade fizeram meus dias mais leves.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar a manipulação genética em seu conceito geral e também em diversas ramificações específicas, por meio do estudo da legislação, da doutrina e da jurisprudência. Por se tratar de uma área voltada para a biologia, a ciência e a medicina têm um papel fundamental na estrutura do trabalho. A legislação brasileira receberá um foco maior, abordando as diversas leis que foram elaboradas, como a lei brasileira de biossegurança e a lei do patrimônio genético, e também as suas evoluções com o passar do tempo. O problema central da pesquisa é analisar a existência do dano genético no campo da responsabilidade civil, logo o objetivo é demonstrar o seu surgimento no contexto nacional e sua configuração legislativas que englobam amplamente esses conceitos em constante mudança, para não só garantir o amparo legal devido, mas também para prevenir que direitos fundamentais sejam colocados em risco, uma vez que a manipulação genética atua intimamente relacionada com a dignidade da pessoa humana. Esse descompasso entre as esferas científica e jurídica está sendo constantemente analisado no decorrer do trabalho, sempre realçando a importância que um entendimento entre elas teriam. Assim, a conclusão do trabalho é que com os avanços tecnológicos é possível a configuração do dano genético, devendo haver o ressarcimento quando o ocorre. O método utilizado é o dedutivo, realizando uma análise bibliográfica de autores nacionais e estrangeiros.

Palavras-chave: bioética; manipulação genética; responsabilidade civil.

ABSTRACT

The present work aims to analyze genetic manipulation in its general concept and also in several specific ramifications, through the study of legislation, doctrine and jurisdiction. As it is an area external to biology, science and medicine play a fundamental role in the structure of the work. Brazilian legislation receives a greater focus, addressing the various laws that have been drafted, such as the Brazilian biosafety law and the genetic heritage law, and also their evolution over time. The central problem of the research is to analyze the existence of genetic damage in the field of civil liability, therefore the objective is to demonstrate its emergence in the national context and its legislative configuration that broadly encompasses these constantly changing concepts, in order not only to guarantee the legal support due , but also to prevent fundamental rights from being put at risk, since genetic manipulation acts closely related to the dignity of the human person. This gap between the scientific and legal spheres is constantly being demonstrated in the course of the work, always highlighting the importance of remaining an understanding between them. Thus, the conclusion of the work is that with technological advances it is possible to configure genetic damage, and there must be compensation when this occurs. The method used is deductive, carrying out a bibliographic analysis of national and foreign authors.

Key-words: bioethics, genetic manipulation; liability.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2. O CARÁTER CONSTITUCIONAL DOS DIREITOS REPRODUTIVOS.....	15
2.1 A reprodução como um direito fundamental: Roe v. Wade e o caso Casey....	15
2.2 A questão do início da vida na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal..	18
2.3 A escolha do filho desejado é parte do direito à reprodução?.....	21
2.4 A proteção do embrião no ordenamento jurídico brasileiro.....	24
3. RESPONSABILIDADE CIVIL NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA: O CONTEXTO ESPECÍFICO DA ENGENHARIA GENÉTICA.....	27
3.1 A engenharia genética e suas técnicas de manipulação.....	27
3.2 A seleção de características dos embriões: a ideia do risco.....	33
3.3 Responsabilidade dos pais na reprodução assistida.....	35
3.4 A jurisprudência relevante em torno da técnica.....	37
4. O DANO INDENIZÁVEL NO QUADRO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA.....	41
4.1 O conceito geral de dano no contexto da responsabilidade civil.....	41
4.2 O conceito específico de dano genético.....	48
4.3 Dano à integridade física: malformação do nascituro é um dano para os pais ou para o filho?.....	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
6 REFERÊNCIAS.....	56

1. INTRODUÇÃO

No campo do Direito Civil Constitucional, o debate em torno das responsabilidades frente às novas tecnologias genéticas é um assunto especialmente pulsante, pois compreende desde as origens e o desenvolvimento da temática, passa pela evolução técnica, para chegar até a compreensão da prevenção jurídica, em suas camadas bioética e legal.

Na atualidade, tem-se uma época de incontestável desenvolvimento técnico-científico, capaz de promover, muito rapidamente, significativas mudanças em todos os domínios da vida. Nesse sentido, a trajetória da história humana adquire uma nova dimensão com o progresso e aprimoramento tecnológico nas áreas da genética e da biologia molecular. É que são nesses setores científicos que o ser humano está expandindo sua capacidade de influenciar e modificar os processos naturais dos sistemas biológicos, através de técnicas extremamente sofisticadas, que permitem não apenas a manipulação e alteração das mais minúsculas estruturas moleculares, mas até mesmo fazer uso de combinações biológicas para criar eventos e resultados que seriam até pouco tempo atrás inimagináveis. Trata-se da transformação e criação de seres vivos, com impacto ético-jurídico e termos de responsabilidade civil que ainda não estão bem determinadas.

O tema escolhido, portanto, é de inegável interesse para o mundo do Direito, em especial para o Direito Civil Constitucional brasileiro. Não é possível que uma seara do conhecimento humano nas ciências biológicas, que traz um novo poder transformativo, esteja fora das discussões acerca da responsabilidade civil. Assim, se o paradigma atual da responsabilização está centrado no binômio entre liberdade e responsabilidade, este trabalho de pesquisa foca em um objeto bem delimitado, envolto sob o manto do risco, dos perigos, das incertezas, para oferecer uma pequena contribuição interpretativa do seu lugar na ciência do Direito, em particular do Direito Civil.

Todavia, mesmo com a escolha do tema dos direitos reprodutivos, ainda é necessário um melhor enquadramento, uma delimitação um pouco mais precisa. É que é possível abordar o assunto sob variados matizes, daí porque se optou por

focar na questão do dano indenizável no quadro da manipulação genética. Isso não significa que os demais pressupostos da responsabilidade civil sejam menos importantes, mas é que as manipulações genéticas, ao passo que trazem grande potencial benéfico à sociedade, também pedem um estudo dedicado acerca dos danos, sejam eles genéticos, à identidade genética, ao destino genético, à vida ou à integridade física. O que se busca, portanto, é realizar uma reflexão cuidadosa sobre as responsabilidades envolvidas, sempre pensando em termos do conceito de dano.

Essa abordagem permite, desde logo, identificar como objetivo geral avançar na compreensão do dano indenizável no contexto da engenharia genética. Ao passo que, são objetivos específicos que se pretendem atingir com este trabalho: discutir o caráter constitucional dos direitos reprodutivos à luz da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal e da *Supreme Court* americana, verificar o valor constitucional da vida humana não nascida, desenvolver a ideia de responsabilidade civil na reprodução assistida à luz da jurisprudência dos tribunais brasileiros, trabalhar o conceito específico de dano genético e suas variações indenizáveis.

Dito isto e acompanhando as pesquisas sobre manipulação genética, o trabalho se inicia justamente debatendo um direito fundamental, na forma do direito à dignidade humana. Isso se deve ao fato de que a ciência genética lida diretamente com questões relacionadas aos indivíduos, de maneira que os experimentos nessa área podem acarretar sérios problemas às pessoas. Para lidar com isso, o campo do Direito precisou e precisa se adaptar constantemente para acompanhar os rápidos progressos científicos. No Brasil, especificamente, leis foram desenvolvidas para regulamentar esses avanços no campo da manipulação genética, de maneira a proteger a dignidade dos indivíduos sem impor restrições excessivas à liberdade de realizar pesquisas.

Assim, buscou-se encontrar um equilíbrio que permitisse o avanço da ciência jurídica, no que diz respeito à preservação dos direitos fundamentais e na minimização dos riscos associados. Dessa forma, esta pesquisa explorará o tema das manipulações genéticas, examinando, ao mesmo tempo, os limites éticos e legais envolvidos, explorando o direito à vida e suas implicações em termos de manipulações genéticas ante o ordenamento jurídico nacional. Para tanto, a

abordagem adotada é qualitativa, com o propósito de descrever e ilustrar a complexidade do problema. A análise será majoritariamente doutrinária, com apoio jurisprudencial nacional e estrangeiro, na busca de propor soluções para os conflitos identificados. Nesse sentido, o levantamento bibliográfico servirá para compilar e sintetizar as principais ideias sobre o tema.

Em termos de organização dos capítulos, o trabalho será dividido em três partes. No primeiro capítulo, o foco será trabalhar o caráter constitucional dos direitos reprodutivos, a começar por seu enquadramento jusfundamental nas decisões *Roe v. Wade* e no caso *Casey* junto à Suprema Corte dos EUA, passando pela questão do início da vida na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal. Aqui, assuntos como a identificação se a escolha do filho desejado faz parte do escopo do direito à reprodução, a dignidade humana do embrião, o valor constitucional da vida humana não nascida e a proteção do embrião no ordenamento jurídico brasileiro serão desenvolvidos, sempre com vistas a estabelecer as fundações para o debate em torno do dano indenizável no quadro na manipulação genética.

O segundo capítulo, por outro lado, começa a fazer a transição entre o Direito Civil Constitucional mais amplo em direção aos aspectos mais específicos da responsabilidade civil na reprodução assistida. Nesse sentido, parte da discussão bioética, social e jurídica que a manipulação genética implica, notadamente em relação à vida humana. Seguindo com a explanação da ideia do risco na seleção de características embrionárias, ou seja, um pouco como devemos responder e regulamentar a aplicação de tecnologias genéticas de forma que se respeite e preserve a dignidade e o valor da vida humana. Também é detalhado os tipos de manipulação genética, perfilados na embriologia e suas diversas técnicas de manipulação utilizadas, destacando-se a terapia gênica e a clonagem; o CRISPR-Cas9, que é uma proteína associada a CRISPR que atua como uma "tesoura" molecular, capaz de cortar o DNA em locais específicos; e a reprodução assistida, que envolvem diversas intervenções que manipulam os gametas (óvulos e espermatozoides) ou embriões fora do corpo humano, facilitando a fertilização e o desenvolvimento embrionário.

O terceiro capítulo completa o arco de desenvolvimento do trabalho, já estabelecendo o foco apenas no dano indenizável, como um dos pressupostos da responsabilidade civil e no quadro específico da manipulação genética. O dano

genético, nessa linha de raciocínio, derivado das manipulações e modulado conforme a técnica usada, refere-se a qualquer alteração na estrutura ou na sequência do DNA que comprometa sua integridade e função. Essas alterações podem ocorrer de forma espontânea ou serem induzidas por fatores externos, com potencial relevante de impactos jurídicos de responsabilidade civil, a nível médico, clínico e de paciente, combinando ciência avançada, ética médica e direito. É um campo em evolução, particularmente à medida que as tecnologias de biotecnologia e diagnóstico genético avançam, tornando cada vez mais possível identificar, prevenir e atribuir responsabilidade por danos genéticos.

Assim, considerando a complexidade e a profundidade que envolvem a relação entre a manipulação genética, o dano genético e a responsabilidade civil, torna-se evidente a necessidade urgente de um debate interdisciplinar e aprofundado. É fundamental a união epistemológica do Direito à medicina molecular e embrionária para examinar cuidadosamente as nuances da manipulação genética. À medida que as tecnologias de reprodução assistida e manipulação genética avançam, torna-se cada vez mais provável que surjam mais casos e questões legais que definirão os limites da responsabilidade e os direitos das partes envolvidas. Profissionais de saúde e clínicas devem adotar práticas rigorosas para minimizar riscos e garantir que todos os procedimentos sejam conduzidos de acordo com os mais altos padrões éticos e legais. A conclusão deste estudo abre espaço para uma reflexão sobre a necessidade de revisão e atualização da legislação brasileira, buscando garantir não apenas a punição justa, mas também a proteção da sociedade e do indivíduo.

2. O CARÁTER CONSTITUCIONAL DOS DIREITOS REPRODUTIVOS

2.1 A reprodução como um direito fundamental: *Roe v. Wade* e o caso *Casey*

A reprodução como um direito fundamental está idealizada desde os primórdios da humanidade, seguindo com naturalidade o fluxo de sua materialidade, é tanto que é reconhecido por princípios éticos sociais e jurídicos, reverberando sua dignidade e autonomia. Desta forma, este conceito não refere se somente à capacidade biológica de reproduzir, mas também ao conjunto de direitos e deveres que deverão ser condicionados e ofertados pelo Estado a fim de proteger tais garantias. As ideias de dignidade e autonomia, a par de sua aplicabilidade direta, atuam também como um guia, “a configuração de pedra angular axiológica, fonte de unidade de sentido do ordenamento jurídico e da atividade político-administrativa do Estado”¹, relacionando-se mais estreitamente com os direitos fundamentais e os de personalidade.

Seguindo essa linha de raciocínio, Ingo Wolfgang Sarlet² destaca que a dignidade é aquela “qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais”, evitando que as pessoas sejam alvo de atos de cunho degradante, desumano, que lhe retirem as condições existenciais mínimas, bem como, em um sentido positivo, que possa “propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos”.

No contexto específico da manipulação genética, o conceito de dignidade da pessoa humana, tal como proposto por Ingo Wolfgang, é tensionado, pressionado, problematizado, para levar em conta as particularidades da atuação estatal e das pessoas em um campo do conhecimento e da prática social com uma especificidade bem marcante.³

¹ PERRUCCI, Adamo. O princípio constitucional da dignidade da pessoa humana: novas perspectivas hermenêuticas a partir do legado kantiano. *In Revista Portuguesa de Filosofia*, vol. 75(1), pp. 637-666, 2019, p. 637.

² SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 9 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 70.

³ MOLINARO, Carlos Alberto. A dignidade da pessoa humana na visão de Ingo W. Sarlet: desde a problematização até o pensar fora do marco jurídico estabelecido. *In Revista de Argumentação e*

De tal forma, esse princípio é ratificado por documentos internacionais, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, as demais convenções regionais de direitos humanos, a maioria das Constituições e Cartas Fundamentais dos países, todas que enfatizam a importância da dignidade e da autonomia, estas que, por sua vez, reverberam no direito à reprodução e todos os seus pormenores.⁴ Nesse sentido, a Declaração Universal dos Direitos Humanos consolida, em seu Preâmbulo, em especial que: (i) a dignidade humana inerente a todos como fundamento da liberdade, da justiça e da paz; (ii) o desrespeito aos direitos humanos como causa da barbárie; (iii) o direito de resistência à opressão como alternativa última à ausência de proteção e garantia dos direitos humanos sob o império da lei; (iv) a relação direta entre a efetividade dos direitos humanos e a construção do progresso social e de melhores condições de vida e (v) o estabelecimento de uma compreensão comum dos direitos humanos para seu pleno cumprimento.⁵

Isso significa que a dignidade é formada por um prisma de direitos existenciais, sem distinção e em igual proporção. Diante disso, repete-se aqui a proeminência absoluta da existência sem ser necessário que a dignidade humana encontre seu fundamento na autonomia da vontade, ela existe por si só. Assim, a titularidade dos direitos existenciais se faz pela própria condição humana, independe até da capacidade da pessoa de se relacionar, expressar, comunicar, criar, sentir. Dispensa a autoconsciência ou a compreensão da própria existência, de maneira que “também aquele que nada ‘presta’ para si próprio ou para os outros (tal como ocorre com o nascituro, o absolutamente incapaz, etc.) evidentemente não deixa de ter dignidade e, para além disso, não deixa de ter o direito a vê-la respeitada e protegida”⁶

Assegurada a dignidade humana, versa-se sobre o direito fundamental à reprodução, este que teve seu ápice na decisão histórica do caso *Roe v. Wade*, proferida em 1973 pela Suprema Corte dos Estados Unidos⁷, na qual, por sete votos

Hermenêutica Jurídica. V4, n.1, pp. 94-118, jan-jun 2018, p. 95.

⁴ Acerca da evolução histórica da dignidade humana nos textos normativos, ver: MOLINARO, Carlos Alberto. A dignidade da pessoa humana na visão de Ingo W. Sarlet: desde a problematização até o pensar fora do marco jurídico estabelecido. *In Revista de Argumentação e Hermenêutica Jurídica*. V4, n.1, pp. 94-118, jan-jun 2018, p. 96 e ss.

⁵ Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese?LangID=por>>. Acesso em 07/09/2024.

⁶ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 9 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 57.

⁷ Suprema Corte dos Estados Unidos. ***Roe v. Wade*, 410, U.S. 113**. 1973, disponível em:

a dois, os juízes decidiram que os governos não tinham o poder de proibir o aborto e que o direito da mulher de interromper sua gravidez era protegido pela Constituição. O direito à reprodução, ao aborto e o direito das mulheres foram afetados por tal decisão, no sentido de que agora, de fato, havia um pronunciamento judicial da Corte Constitucional que discutia a habilidade e viabilidade do feto para viver fora do útero materno, com discussão sobre a autonomia das pessoas e o direito à privacidade, nos termos da Constituição dos Estados Unidos.

O ponto central para a discussão aqui travada é que a Corte se debruçou sobre a questão de saber se era um interesse estadual a proteção da vida pré-natal, de maneira que precisou assumir uma posição sobre o estatuto jurídico do feto. Se este fosse considerado pessoa, então a 14ª Emenda à Constituição dos EUA garantiria o direito à vida. A solução adotada evitou decidir sobre quando se inicia a vida humana, mas foi pelo caminho de dar primazia ao direito da mulher nos primeiros três meses da gestação, considerando que, nesse espaço temporal, valeria mais a privacidade feminina do que a vida do não nascido.⁸

Daí que, pode-se dizer com Manuela Pereira Galvão⁹ que:

Assim, segundo o teor do precedente, é possível afirmar que a polêmica ainda incendiária envolvida em *Roe vs. Wade* abrange duas tradições constitucionais que devem ser consideradas pelos juízes: as liberdades individuais e “a tradição que dá ao Estado a responsabilidade pela guarda do espaço moral público no qual todos nós temos que viver.

Posteriormente, a mesma Suprema Corte dos Estados Unidos alterou esse entendimento no caso *Planned Parenthood v. Casey* (1992)¹⁰, que discutia uma lei do Estado de Nova York acerca da proibição de distribuição de contraceptivos a menores de 16 anos. Nesse caso, considerou que o Estado possuía a legitimidade de intervir em situações que afetavam o direito à privacidade da mulher ou às suas opções de caráter pessoal e privada no que tange aos direitos reprodutivos, em especial naqueles casos em que estivesse em debate a proteção da vida humana.¹¹

<<https://supreme.justia.com/cases/federal/us/410/113/>>. Acesso em 07/09/2024.

⁸ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião *in vitro*. Coimbra: Almedina, 2014, p.136.

⁹ SILVA, Manuela Pereira Galvão. O desafio de *Roe vs. Wade*: uma defesa segundo o direito como integridade. In **Revista Reflexão e Crítica do Direito**, v. 9, n. 1, pp. 218-244, jan/jun. 2021, p. 229.

¹⁰ Suprema Corte dos Estados Unidos. **Planned Parenthood of Southeastern Pa. v. Casey, 505 U.S. 833**. 1992. Disponível em: <<https://supreme.justia.com/cases/federal/us/505/833/>>. Acesso em: 07/09/2024.

¹¹ RAPOSO, Vera Lúcia. *Op. Cit.*, p. 139.

Portanto, *Planned Parenthood v. Casey* foi um ponto crucial na jurisprudência norte-americana, que, apesar de reafirmar o princípio básico de *Roe*, enfraqueceu os padrões legais e abriu caminho para restrições significativas ao aborto nos Estados Unidos, em nome da proteção do nascituro.

2.2 A questão do início da vida na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal

O direito reprodutivo implica em uma pluralidade de circunstâncias formais, materiais e naturais, como a intenção de transmitir material genético e de estabelecer vínculo jurídico com a criança, mas também deveres, responsabilidades e afetividade. Quando se fala apenas de gerar a criança pode-se pensar, primeiramente, na disposição e autonomia do próprio corpo e do material genético dos pais, com sua outra vertente sendo a dimensão de constituir família.

Não é à toa que o debate jurídico-constitucional, no Brasil e no exterior, se aprofunda nos detalhes que envolvem a temática, sobre quando é o início da vida, a partir de que momento um feto detém dignidade e autonomia, a liberdade de deter seu próprio corpo, bem como a responsabilidade de nutrir e desenvolver-se na vida após o nascimento. São pontos válidos a serem discutidos, visto que todos se impõem de certa maneira ao feto, mas nem todos são relacionados a ele de forma íntima e precisa.

Um dos direitos que está em destaque é justamente a dignidade e autonomia, visto que a proteção dos direitos do nascituro deve ser equilibrada com os direitos das mulheres à autonomia e ao controle de seus corpos. Segundo Rogério Miranda e Vanessa Roberta¹², a dignidade da pessoa humana reporta-se a todas e a cada uma das pessoas e é dignidade da pessoa individual e concreta, sendo o primeiro da pessoa o ser, não o ter; a liberdade prevalece sobre a propriedade. O princípio ético-jurídico da dignidade da pessoa humana¹³ significa a “dignidade humana não é só fundamento de todo o ordenamento jurídico, como princípio orientador do mesmo, de tal forma que não poderão ascender ao conceito de direito fundamental aspirações desligadas da ideia de dignidade humana”.

¹² ALMEIDA, Rogério Miranda de; RUTHES, Vanessa Roberta Massambani. A polêmica do início da vida: uma questão de perspectiva de interpretação. *In Rev. Pistis Prax.*, Teol. Pastor., Curitiba, v.2, n.1, pp. 113-124, jan./jun. 2010.

¹³ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião *in vitro*. Coimbra: Almedina, 2014, p.340.

Existem três teorias sobre o início da vida de grande expressão a serem observadas, a teoria concepcionista, que marca a concepção, no momento da fertilização do óvulo pelo espermatozóide, resultando num zigoto com genoma único. Tal teoria é a mais apoiada pela religião, sendo a principal delas o cristianismo. Outra teoria, segue sendo a do desenvolvimento neurológico, esta creditada por cientistas e filósofos, que defendem que o início da vida deve ser definido pelo desenvolvimento do sistema nervoso central, assim tem-se um ser suficientemente desenvolvido para conseguir funções cognitivas e funcionais básicas. Por último a teoria natalista, a mais aceita e reverberada no ordenamento jurídico brasileiro, de forma que o nascituro só tem uma expectativa de direitos até o nascimento com vida, portanto a personalidade jurídica só vem quando se respira pela primeira vez.

O Supremo Tribunal Federal – STF – tem seguido essa última linha nas decisões jurisprudenciais, reconhecendo que a proteção legal se dá, principalmente, após o nascimento com vida, sem, contudo, deixar de apontar a separação entre o embrião, o feto e a pessoa humana, todas merecedoras de proteção, mas distintas entre si.¹⁴ O STF também decidiu sobre aspectos relacionados aos direitos reprodutivos e ao aborto, como recentemente foram os casos do aborto do feto anencéfalo e as pesquisas com células-tronco embrionárias, tendo-se afirmado que: “nem todo embrião humano desencadeia uma gestação igualmente humana, em se

¹⁴ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 3510**, Relator(a): Ayres Britto, Tribunal Pleno, julgado em 29-05-2008, DJe-096 DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010. Disponível em: <<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur178396/false>>. Acesso em 09/09/2024, no qual se lê que: “O *Magno Texto Federal* não dispõe sobre o início da vida humana ou o preciso instante em que ela começa. Não faz de todo e qualquer estágio da vida humana um autonomizado bem jurídico, mas da vida que já é própria de uma concreta pessoa, porque nativiva (teoria “natalista”, em contraposição às teorias “concepcionista” ou da “personalidade condicional”). E quando se reporta a “direitos da pessoa humana” e até dos “direitos e garantias individuais” como cláusula pétrea está falando de direitos e garantias do indivíduo-pessoa, que se faz destinatário dos direitos fundamentais “à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”, entre outros direitos e garantias igualmente distinguidos com o timbre da fundamentalidade (como direito à saúde e ao planejamento familiar). Mutismo constitucional hermeneuticamente significativo de transpasse de poder normativo para a legislação ordinária. A potencialidade de algo para se tornar pessoa humana já é meritória o bastante para acobertá-la, infraconstitucionalmente, contra tentativas levianas ou frívolas de obstar sua natural continuidade fisiológica. Mas as três realidades não se confundem: o embrião é o embrião, o feto é o feto e a pessoa humana é a pessoa humana. Onde não existir pessoa humana embrionária, mas embrião de pessoa humana. O embrião referido na Lei de Biossegurança (“in vitro” apenas) não é uma vida a caminho de outra vida virginalmente nova, porquanto lhe faltam possibilidades de ganhar as primeiras terminações nervosas, sem as quais o ser humano não tem factibilidade como projeto de vida autônoma e irrepitível. O Direito infraconstitucional protege por modo variado cada etapa do desenvolvimento biológico do ser humano. Os momentos da vida humana anteriores ao nascimento devem ser objeto de proteção pelo direito comum. O embrião pré-implante é um bem a ser protegido, mas não uma pessoa no sentido biográfico a que se refere a Constituição.”

tratando de experimento 'in vitro'. Situação em que deixam de coincidir concepção e nascituro”.

No entanto, o tema ainda é bastante preso em um impasse ideológico, moral e ético. De tal forma, que a legislação brasileira só aborda tais assuntos no Código Penal brasileiro, em seu artigo 128, o qual permite o aborto em tres situações específicas: quando há risco à vida da gestante, em caso de anencefalia do feto ou quando a gravidez é resultado de um estupro.

Diante disso, o STF (Supremo Tribunal Federal) manifestou-se, em material relevante, em dois casos, sendo o primeiro a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 54, de 17 de junho de 2004, que permitiu a interrupção da gravidez em casos de anencefalia, que é uma malformação fetal que se caracteriza pela ausência total ou parcial do encéfalo e da calota craniana. A Suprema Corte reconheceu que o feto anencéfalo, não teria viabilidade fora do útero, ou seja, não resultaria tal gravidez em vida.e declarou a constitucionalidade da antecipação terapêutica do parto nos casos de gestação de feto anencéfalo, o que não caracteriza o aborto tipificado nos artigos 124, 126 e 128, incisos I e II, do Código Penal.¹⁵

Ainda tratando da autonomia e dignidade humana, no que se refere ao tema do início da vida, é relevante voltar à Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 3.510, na parte que discorre sobre a utilização de células tronco embrionárias obtidas de embriões humanos excedentários produzidos por fertilização *in vitro*.¹⁶ O STF decidiu que as pesquisas com células-tronco embrionárias não violam o direito à vida, tampouco a dignidade da pessoa humana, para fins terapêuticos, descaracterizando, com isso, o conceito de aborto e o de violação à dignidade humana e à própria vida. Esses argumentos foram utilizados pelo ex-procurador-geral da República, Cláudio Fonteles em ADI 3.510 de 2008, de

¹⁵ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADPF 54**, Relator(a): Marco Aurélio, Tribunal Pleno, julgado em 12-04-2012, ACÓRDÃO ELETRÔNICO DJe-080 DIVULG 29-04-2013 PUBLIC 30-04-2013. Disponível em: <<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=3707334>>. Acesso em: 09/09/2024, onde se lê na ementa que: “ESTADO – LAICIDADE. O Brasil é uma república laica, surgindo absolutamente neutro quanto às religiões. Considerações. FETO ANENCÉFALO – INTERRUPTÃO DA GRAVIDEZ – MULHER – LIBERDADE SEXUAL E REPRODUTIVA – SAÚDE – DIGNIDADE – AUTODETERMINAÇÃO – DIREITOS FUNDAMENTAIS – CRIME – INEXISTÊNCIA. Mostra-se inconstitucional interpretação de a interrupção da gravidez de feto anencéfalo ser conduta tipificada nos artigos 124, 126 e 128, incisos I e II, do Código Penal.”

¹⁶ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 3510**, Relator(a): Ayres Britto, Tribunal Pleno, julgado em 29-05-2008, DJe-096 DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010. Disponível em: <<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur178396/false>>. Acesso em 09/09/2024.

maneira a impedir a calcificação da ciência, beneficiando os bebês e as mulheres, e ainda revogando parte da lei de Biossegurança (Lei nº11.105/2005).

Diante disso, a Constituição Federal não dispõe sobre o início da vida humana ou o instante preciso em que ela começa, mas trata dos direitos e garantias individuais da pessoa. Para a maioria do Plenário, o embrião pré-implantado é um bem a ser protegido, mas não uma pessoa no sentido biográfico. A decisão enfatiza que a Lei de Biossegurança não autoriza a retirada de embriões do corpo feminino. Não se trata, portanto, de interrupção da gravidez, mas de embrião resultante de procedimento de fertilização *in vitro*, a ser descartado.

Destarte, tais ações analisadas pelo Supremo tribunal Federal ainda não são definidoras e completas sobre todas as faces que o assunto requer, portanto, o debate e a pequena quantificação de decisões reflete o contínuo impasse e discussão sobre tal faceta dos direitos reprodutivos e os direitos do nascituro e das mulheres. O STF tenta equilibrar os interesses conflitantes, em busca de reconhecer e proteger, pelo menos parcialmente, a autonomia e dignidade das mulheres e as considerações éticas e legais sobre a vida fetal.

2.3 A escolha do filho desejado é parte do direito à reprodução?

Um dos instintos humanos mais básicos é de reproduzir-se e perpetuar a espécie. Entretanto, com os avanços e movimentos evolutivos de cunho científico e social, tornou-se possível que esse instinto fosse alterado com outros propósitos que vão além desse caráter primitivo da reprodução. Assim, fala-se dos vínculos sociais e afetivos, bem como dos sonhos de constituir família. A reivindicação mais básica desses ensejos é a de ter filhos com laços biológicos¹⁷, o que pressupõe a permanência do fluxo gênico.

Modernamente, sabemos que existem outras opções de se materializar uma relação filial, seja com a reprodução assistida, seja de forma heteróloga ou não, como exemplo da fertilização *in vitro*¹⁸, mas não somente esta, pois também podem

¹⁷ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião *in vitro*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 162.

¹⁸ A fertilização *in vitro*, ou apenas FIV, é um tratamento que fertiliza os óvulos em um laboratório especializado para depois transferir os embriões para o útero materno. Ver: PROJETO ALFA. **O que é reprodução assistida e quais os tipos de tratamento**. Disponível em: <https://www.projetoalfa.com.br/blog/o-que-e-reproducao-assistida-e-quais-os-tipos-de-tratamento_#:
21

pois estaria caracterizada como que uma espécie de adoção. O mesmo se nota com os papéis invertidos, quando o pai doa o gameta para fecundar óvulo de outrem, que não o do cônjuge. Ainda, é necessário que estas pessoas desejem o filho em si, afastando os intermediários doadores (barrigas de aluguel/doadores de óvulo e gametas), não interessados no processo reprodutivo e que, apesar de estarem envolvidos na reprodução, não estão exercendo esse direito de fato.

Dessa forma, as técnicas de gerar uma relação filial se desmembraram por dois caminhos distintos, o primeiro em que o enfoque está intimamente ligado ao vínculo afetivo e social que é eventualmente construído entre pais e filhos, e o outro que está ligado ao traços biológicos e genéticos, com todo o apelo visceral e primitivo de ser, sangue do meu sangue e carne da minha carne, a fim de perpetuar-se através do seu genoma. Existe a dimensão mais instintiva para gerar uma relação filial, no sentido de dizer que não existe filho mais nosso do que aquele que sai de nós ou que foi gerado a partir de nossos genes.

Diante disso, existem muitas nuances acerca das normas que concernem às técnicas de PMA (Procriação Medicamente Assistida) no sentido de que aferem aos doadores a paternidade ou maternidade, mas em rigor, são os pais biológicos. De tal maneira que se buscam genótipos e fenótipos semelhantes àqueles das pessoas que procuram a PMA ou a reprodução assistida heteróloga, ou seja, buscam em outros a funcionalidade de se ter um filho, busca-se uma verosimilhança dos pais para se ter uma criança minimamente parecida com eles, um apelo à comoção e necessidade de gerar uma prole que aparenta biologismo. Tal fenomenologia se chama patrimônio genético²⁴, que por mais que não seja o exato genoma, busca-se uma substituição predefinida.²⁵

Então percebe-se uma certa tendência dos pais buscarem crianças, ou doadores que se assemelham com estes, de forma a buscar uma certa familiaridade

²⁴ Sobre patrimônio genético na legislação brasileira e convenções internacionais, a Lei nº 13.123, de 2015, com seus regulamentos, é um dos instrumentos legislativos utilizados pelo Brasil para alcançar os objetivos estabelecidos pela Convenção sobre Diversidade Biológica. A definição de patrimônio genético pode ser encontrada no inciso I do art. 2º: “Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica- CDB, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, consideram-se para os fins desta Lei: I- patrimônio genético informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos”. Disponível em: <<https://prpi.usp.br/wp-content/uploads/sites/1239/2024/07/FAQ-PG-Completo-v.06.docx-1.pdf>>. Acesso em 02/10/2024.

²⁵ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião in vitro. Coimbra: Almedina, 2014, *passim*.

e construir um vínculo a partir disso, sem possíveis futuros questionamentos sobre cor, cabelo, olhos, a saúde e fisiologia que gerem algum tipo de insegurança familiar. Assim, essa ‘escolha’ do filho desejado é uma expressão do direito à reprodução, que acaba refletindo da autonomia pessoal, dignidade e liberdade humana. Com isso, esse conceito abrange os direitos sexuais e reprodutivos no que concerne a quando ter um filho, com quem, como, quantos serão, além da possibilidade de selecionar características almeçadas, esta última possibilitada pelas técnicas de reprodução assistida.

Aprofundando nessa questão de escolher o filho desejado pensa-se no cuidado ao permitir e no perigo de proibir, visto que ao não ter legislações e conscientização para o tratamento, existe a possibilidade de eugenia, ou seja, escolher caracteres tidos como os aceitáveis, bonitos ou “melhores”, resultando em uma discriminação genética e até mesmo em genomas comuns, seres humanos bioidênticos ou muito próximos a isso, perdendo assim um traço da evolução genética que, justamente pelas diferenças, acabam por condicionar novas adaptações e desenvolver outros tipos de genótipos.²⁶

2.4 A proteção do embrião no ordenamento jurídico brasileiro

Tratar dos direitos do nascituro é falar, além de uma simples expectativa de direitos, de sua origem já na concepção. Por conseguinte, os direitos da personalidade ganharam grande destaque, galgando espaço nas discussões doutrinárias e jurídicas. O Código Civil reservou tratamento especial em capítulo intitulado: “Direitos da personalidade”.²⁷ A lei afirma expressamente que a personalidade civil começa com o nascimento de uma pessoa viva, mas não se esquece de proteger os direitos do nascituro, que, sem dúvida, beneficia de proteção na ordem jurídica nacional.

O nascituro tem sido alvo de muitos debates na legislação, com reconhecimento de direitos que, por vezes, independem do nascimento. O conceito também é chamado de prole potencial, é aquele que ainda não foi concebido.

²⁶ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião in vitro. Coimbra: Almedina, 2014, *passim*.

²⁷ BRASIL. **Código Civil**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm>. Acesso em 03/10/2024.

Natimorto é o nado-morto que deve ser inscrito no respectivo livro do Registo de Pessoas Singulares. O embrião é considerado uma “entidade” com potencial de desenvolvimento humano, mas não possui personalidade jurídica plena até o nascimento. De tal maneira, há o reconhecimento do direito à paternidade ainda no ventre materno, o nascituro²⁸ também pode ser credor de alimentos, receber doações²⁹ e legados e receber herdeiros³⁰. É autorizada a sua introdução na família, desde que tenha sido concebido durante o casamento, se tiver nascido entre 180 dias do estabelecimento da convivência conjugal e 300 dias após a dissolução desta união de facto. Um nascituro é aquele que vai nascer, que concebeu-se, mas que ainda não nasceu.

Isto significa que, mesmo que o embrião não goze dos direitos de uma pessoa nascida, está protegido por normas que reconhecem a sua dignidade e o seu potencial. Falamos então de uma certa expectativa de direitos: o nascituro (incluindo o embrião) é considerado como uma expectativa de direitos³¹, como o direito à vida e à integridade física. Essa expectativa é satisfeita pelo nascimento vivo. Nesse sentido, a Constituição Federal³², ao definir a preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético, tem como objetivo principal a garantia da preservação das espécies, para que as pesquisas sobre a manipulação genética não fujam desta prioridade, tendo como único objetivo a qualidade de vida. Contudo, o legislador inconstitucional redigiu a Lei 11.105/05, que limita e estabelece normas de segurança e fiscalização para atividades que envolvam organismos

²⁸ BRASIL. **Código Civil**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002: “Art. 2º *A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro.*”

²⁹ BRASIL. **Código Civil**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002: “Art. 542. *A doação feita ao nascituro valerá, sendo aceita pelo seu representante legal.*”

³⁰ BRASIL. **Código Civil**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002: Seção II. Da Curatela do Nascituro e do Enfermo ou Portador de Deficiência Física: “Art. 1.779. *Dar-se-á curador ao nascituro, se o pai falecer estando grávida a mulher, e não tendo o poder familiar. Parágrafo único. Se a mulher estiver interdita, seu curador será o do nascituro.*”

³¹ Em suma, a teoria concepcionista sustenta que os direitos desde a concepção do zigoto até sua transformação em embrião e feto viável e que, garantidas as condições naturais pode haver o desenvolvimento à condição humana plena. Desse modo, a Constituição e o Código Civil Brasileiro garantem a integridade de tal ser humano, o seu direito de evoluir, protegido do engenho humano contrário, da condição de vida humana em potencial à vida humana de fato. Essa teoria é adotada pelo artigo 2º do Código Civil, que dispõe: “*A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida, mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro.*”

³² A vida é assegurada na Constituição Federal em seu artigo 5º caput: “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 seguintes termos:[...]*”

geneticamente modificados³³, tornando crime a realização de manipulação genética sem intenção terapêutica ou a liberação desses materiais no meio ambiente. A jurisprudência nacional é coerente com o sentido explicado.³⁴

³³ O Plenário validou o artigo 5º da Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005), que autoriza a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro e não utilizados no respectivo procedimento. As condições são de que os embriões sejam "inviáveis" (que não servem mais para a reprodução humana assistida) ou congelados há três anos ou mais, além do consentimento dos genitores. A lei também exige a aprovação das pesquisas pelos comitês de ética das universidades e proíbe a comercialização de células ou embriões, a engenharia genética e a clonagem humana.

³⁴ Nesse sentido, ver: BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 3510**, Relator(a): Ayres Britto, Tribunal Pleno, julgado em 29-05-2008, DJe-096 DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010.

3. RESPONSABILIDADE CIVIL NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA: O CONTEXTO ESPECÍFICO DA ENGENHARIA GENÉTICA

3.1 A engenharia genética e suas técnicas de manipulação

A evolução histórica da humanidade teve seu pico na revolução industrial, esta que, dentre muitos aspectos, foi um grande marco para a economia e para a sociedade, seja pela máquinas e o novo estilo trabalhista requerido na época, como também na ciência. Desde muito tempo o homem vem descobrindo diferentes maneiras de interferir e utilizar-se da natureza e do seu fluxo, seja explorando recursos naturais para geração de energia, cura de doenças ou até mesmo alternativas para gestão da vida.

Diante disso, com o aperfeiçoamento e investimento em tecnologias e os avanços científicos, a dinâmica dos estudos biológicos e moleculares muda, tornou-se capaz de inferir nos processos naturais dos sistemas biológicos, alterando ou clonando ligamentos e estruturas moleculares capazes de mudar o filamento e expressão do ser vivo, ou capazes de criar um novo, seja combinando material biológico para produção de eventos com resultados que, por meios tradicionais, jamais seriam possíveis de serem alcançados.

Nessa mesma linha argumentativa, os ensinamentos de Luiz Gustavo Vicente Penna³⁵:

“Os avanços das ciências biomédicas, em especial o ramo da engenharia genética e a reprodução medicamente assistida, provocaram sérias consequências nos mais diversos campos do conhecimento humano, levando estudiosos das mais diversas áreas do conhecimento a refletirem acerca dos parâmetros éticos, jurídicos e sociais.”

Tais adventos provocaram uma série de novas descobertas e paradigmas, mas trouxe consigo questionamentos de valor real e profundos. De tal forma que as possíveis técnicas e resultados possam aferir a ética, a moral e a própria vida. A ressurreição desse tipo de debate está intimamente ligada à ciência, conforme ela avança, este o segue, muito em função do impacto, importância e consequências

³⁵ PENNA, Luiz Gustavo Vicente. **O Direito Penal e a manipulação genética de embrião humana**. Disponível em: <<https://www.franca.unesp.br/Home/Pos-graduacao/Direito/trabalho-finalizado-luiz-gustavo-vice-penna.pdf>>. Acesso em 03/10/2024.

que tais inovações promovem, pois põem em nova perspectiva o antigo prisma social, político e judiciário.

No histórico de avanços científicos e tecnológicos, a biotecnologia e a pesquisa genética, vem chamando a atenção, seja diante as pesquisas de alimentos transgênicos, a clonagem (a ovelha Dolly em 1996), o êxito do sequenciamento genético da bactéria *Xylella fastidiosa* (a primeira praga agrícola a ter o genoma decodificado) e as pesquisas de utilização das células tronco embrionárias humanas para desenvolvimento fetal e regeneração de tecido e órgãos. Portanto, levanta-se uma questão importante a avaliar, porque não é crível modificar uma característica que levou milhares de anos para ser consolidada, sem causar danos ou mesmo descaracterizar a espécie como tal. Tais perdas se refletem nas mais diversas ordens, superando obstáculos importantes, não apenas naturais, mas também relacionados à sociedade e à ética.

Sobre esse assunto, importa transcrever o que lecionba Ana Célia De Julio Santos³⁶:

“No contexto da regulamentação da questão da manipulação genética, além de se levar em conta principalmente a proteção incondicional à vida, o presente trabalho tratará desses temas atuais envolvendo a questão da proteção da vida em razão dessa nova perspectiva legislativa, em especial a responsabilidade civil dos entes ligados à manipulação genética, por ser imprescindível que se tracem parâmetros à chamada responsabilidade civil objetiva, já que o Código Civil trata da responsabilidade civil subjetiva. Para que se alcance conclusão plausível, faz-se necessária a análise de várias nuances relacionadas ao patrimônio genético, tais como os avanços da ciência genética, o papel do princípio da dignidade da pessoa humana, a proteção conferida à personalidade, bem como os limites da manipulação do genoma, delineados pelo ordenamento jurídico, seja no campo Constitucional, seja no infraconstitucional, haja vista a Lei 11.105/2005– a Lei de Biossegurança, regulamentada pelo Decreto 5.591/2005.”

Acerca do conceito da ciência genética, fala-se em pesquisar, estudar e traduzir os genes em todos os seus ângulos, assim estudam a funcionalidade da transmissão de alguns caracteres presentes no genoma humano e os mecanismos que o mantém e o caracterizam, bem como a formação e “melhoramento” destes. O Projeto Genoma Humano³⁷, em 1989, visou catalogar e codificar o código genético

³⁶ SANTOS, Ana Célia De Julio. **Da vida humana e seus novos paradigmas**: a manipulação genética e as implicações na esfera da responsabilidade civil. Disponível em: <[Http://Www.Dominiopublico.Gov.Br/Download/Teste/Arqs/Cp001891.Pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp001891.pdf)>. Acesso em: 03/10/2024.

³⁷ “O PGH constituiu um marco científico para a genética. Seus audaciosos objetivos e o que ele proporcionou e proporciona para a ciência faz com que seja considerado um dos mais importantes empreendimentos científicos da modernidade. Tratou-se de um projeto global que envolveu centenas

da espécie humana, permitindo o mapeamento completo do genoma humano e a localização de genes associados a determinadas doenças. O projeto permitiu o mapeamento completo do código genético humano, o que facilitou a localização de genes associados a doenças específicas e outras condições médicas. Com o conhecimento adquirido, técnicas como o diagnóstico genético pré-implantacional³⁸ foram desenvolvidas. Isso permite a análise de embriões obtidos por fertilização *in vitro*³⁹, possibilitando a seleção de embriões considerados "saudáveis" para implantação, o que pode prevenir doenças genéticas.

Nessa linha de raciocínio, a manipulação genética pode ser definida como:

"A técnica do DNA recombinante, popularmente conhecida como engenharia genética, consiste na modificação do genótipo de um organismo através da inserção ou exclusão de determinados fragmentos do DNA, o que permite a manipulação direta de genes específicos, desde isolá-los até transferi-los para outros organismos."⁴⁰

Assim, podemos considerar a manipulação genética como qualquer tipo de ação humana, cuja intervenção resulte em uma alteração na herança genética de um ser vivo, seja temporária ou permanente. Destarte, a engenharia genética faz

de pesquisadores, centros de pesquisa e países de todo o mundo gerando impactos significativos no campo da genética. Além de possibilitar a cura de doenças até então incuráveis, transformou drasticamente o modo como percebemos, entendemos e agimos sobre o mundo. O mapeamento do genoma humano permite a identificação dos genes em suas distâncias reais (distância física do número de nucleotídeos entre os marcadores) e genéticas (uma forma indireta de mensurar a distância de nucleotídeos baseando-se em sua taxa de recombinação), além do sequenciamento de cada cromossomo". Ver: SOARES, Jemima Abrantes; BORGES, Élber Felipe; TERRINHA, Daniella Santos. **Genoma humano: 20 anos do sequenciamento que revolucionou a ciência.** Jemima Abrantes Soares. Disponível em:

<file:///C:/Users/Home/Downloads/ArtigoGenoma+Humano_Submiss%C3%A3o+(1).pdf.>. Acesso em: 04/10/2024.

³⁸ "O diagnóstico genético pré-implantacional (DGPI) é uma técnica derivada dos procedimentos de reprodução humana assistida (RHA). É realizado em embriões obtidos pela técnica de fertilização *in vitro* antes de sua implantação no útero, permitindo o diagnóstico de um grande número de doenças genéticas nestes embriões. A técnica de DGPI é bastante atrativa, pois é menos invasiva quando comparada com algumas técnicas tradicionais de diagnóstico pré-natal". Ver: MENDES, Marcela Custodio; COSTA, Ana Paula Pimentel. **Diagnóstico genético pré-implantacional: prevenção, tratamento de doenças genéticas e aspectos ético-legais.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/8269-Texto%20do%20Artigo-25867-1-10-20140115%20.pdf.>. Acesso em 04/10/2024.

³⁹ Sérgio Abdalla Semião, em vídeo no YouTube, explica que a fertilização *in vitro* é a fecundação de um óvulo em laboratório, onde ocorre a fusão dos gametas masculino e feminino, que dão origem ao óvulo fecundado, ocorrendo extracorporeamente. Após a fecundação, o óvulo fecundado, que já se tornou embrião, é introduzido na mulher, esperando que ocorra a fixação desse óvulo embrionário no endométrio (nidação), onde será desenvolvida a gestação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EBQcOYTNZ_k>. Acesso em 04/10/2024.

⁴⁰ FRIAS, Lincoln de. **A ética do uso e da seleção de embriões**, 2012, p. 157. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-89TGYC/1/frias_lincoln___a___tica_do_uso_e_da_sele___o_de_embri_es.pdf>. Acesso em 04/10/2024.

uso de algumas técnicas destinadas a alterar ou modificar a carga genética de certas espécies, superar a doença de origem genética (terapia gênica), seja com a intenção de produzir modificações ou transformações para fins experimentais. O diagnóstico e cura de doenças genéticas ou congênitas⁴¹, bem como a possibilidade de intervenção direta no genoma humano, se dá através da Terapia Gênica⁴², visando a “correção” de doenças genéticas, dentre a qual existem outras variedades técnicas.

Assim sublinha-se esta, como todas as técnicas que alteram ou mutam características hereditárias de uma espécie, tentam eliminar malformações ou doenças genéticas ou mesmo realizar modificações ou transformações, para fins experimentais, ou seja, chega à concepção de um indivíduo que possui as características até então inexistente na espécie ou na genealogia da família.⁴³

A terapia gênica, como já mencionada, ela usa de ações afirmativas, seja de modificação, supressão ou substituição dos genes relacionados ao desenvolvimento de doenças, anomalias e condições insustentáveis por outro gene previamente preparado. Tal método pode acontecer tanto nas células-tronco humanas somáticas

⁴¹ “Defeitos congênitos são anomalias estruturais ou funcionais (por exemplo, distúrbios metabólicos) que ocorrem durante a vida intrauterina e podem ser identificados durante a gravidez, no nascimento ou, às vezes, podem ser detectados apenas mais tarde. Defeitos congênitos podem ser causados por um ou mais fatores genéticos, infecciosos, nutricionais ou ambientais. Defeitos congênitos são causas importantes de mortes de recém-nascidos e crianças, doenças crônicas e deficiência”. Ver: World Health Organization. Disponível em: <<https://www.who.int/southeastasia/news/events/detail/2020/03/03/south-east-asia-events/world-birth-defects-day-2020>>. Acesso em 04/10/2024.

⁴² “Terapia gênica ou geneterapia é o tratamento, ou a sua tentativa, de doenças genéticas ou não-genéticas por meio da introdução, em células específicas do paciente, de cópias de genes com objetivos terapêuticos. Assim, terapia gênica é o uso de genes ao invés de drogas para tratamento de doenças.” Ver AZEVEDO, Eliane S.. **Terapia gênica**. Disponível em: <https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/379/479#:~:text=Terapia%20C3%AAnica%20ou%20geneterapia%20%C3%A9,drogas%20para%20tratamento%20de%20doen%C3%A7as>. Acesso em 04/10/2024.

⁴³ “A grande preocupação é o uso reprodutivo da genética molecular, é a modificação genética de seres humanos que ainda não existem, isto é, a criação de seres humanos geneticamente modificados (e não a modificação genética de seres humanos que já existem). Há duas motivações para essa modificação: (a) tratamento, para evitar que o filho herde alguma doença dos pais e garantir que ela seja normal; e (b) melhoramento, para fazer com que o filho tenha alguma capacidade acima do normal”. Nesse sentido, ver: FRIAS, Lincoln de. **A ética do uso e da seleção de embriões**, 2012, p. 161. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-89TGYC/1/frias_lincoln_a_tica_do_uso_e_da_sele_o_de_embri_es.pdf>. Acesso em 04/10/2024.

quanto nas germinais. Segundo ensina Luiz Gustavo Vicente Penna⁴⁴, no artigo “O direito penal e a manipulação genética de embrião humano”:

“A terapia gênica pode ocorrer tanto nas células-tronco humanas germinais, quanto nas somáticas. A terapia gênica em células-tronco humanas germinais está relacionada com a manipulação de células de reprodução (espermatozóide, óvulos ou até mesmo pré-embriões) e consiste em promover a cura de patologias genéticas mediante a introdução de genes em células que se encontram em processo germinativo e ainda não alcançaram uma fase de desenvolvimento celular diferenciado, ou seja, células-tronco (totipotentes). A terapia gênica germinativa, em outras palavras, ocorre quando genes são inseridos no ovo fertilizado, havendo a possibilidade das consequências da manipulação genética serem transmitidas hereditariamente. A terapia genética somática consiste na inserção de “novos” genes em células somáticas, quais sejam, todas as células do corpo, exceto os óvulos, os espermatozoides e as células que os originam. Na terapia genética de célula somática o genoma do indivíduo é modificado, todavia, ao contrário do que ocorre com as células germinais, a referida alteração não interfere de maneira irreversível e imprevisível no patrimônio genético e pode ser apresentada como uma terapia médica curativa.”

Ademais, a clonagem é outro método que envolve a engenharia genética, já que parte do princípio de somente um genoma humano dando início a outro exatamente igual a este, assim, fala-se em um processo de reprodução assexuada com só um único patrimônio genético. Na biomedicina fala-se em duas técnicas para tal, sendo a primeira a divisão embrionária e a segunda a clonagem por transferência de núcleo. A primeira trata de um fenômeno reconhecido naturalmente no caso de gêmeos univitelinos, e, outrossim, de forma induzida e mediada laboratorialmente, dividindo um embrião em suas primeiras células de desenvolvimento. A segunda técnica se dá através da transferência do núcleo de uma célula somática qualquer (seja a célula somática embrionária ou adulta como também num organismo já nascido ou morto) a um óvulo anteriormente preparado e sem núcleo, de tal forma que impulsionado por pulsos elétricos resultará na fecundação e portanto formará um novo indivíduo embrionário clônico.

Ainda, com a descoberta da técnica CRISPR-Cas9 as limitações anteriores ficaram pra trás, no sentido em que ela alcança com mais rapidez, facilidade e acessibilidade, conquistando com maestria a especificidade em promover modificações sítio-específicas, justamente por ser guiada pela molécula de

⁴⁴ PENNA, Luiz Gustavo Vicente. **O Direito Penal e a manipulação genética de embrião humana**, p.25. Disponível em: <<https://www.franca.unesp.br/Home/Pos-graduacao/Direito/trabalho-finalizado-luiz-gustavo-vice-penna.pdf>>. Acesso em 05/10/2024.

RNA-guia(gRNA), e mais eficiente, pois é capaz de alcançar um conjunto de genes de uma vez. De tal forma, a utilização do método CRISPR-Cas9 na edição genética faz-se através de um sistema de defesa adaptativo bacteriano, o qual esse sistema de defesa adaptativo contra vírus e plasmídeos é mediado por uma molécula de RNA capaz de detectar, de forma específica, sequências de ácidos nucleicos estranhos, identificando, assim, a presença de material genético invasor e pode clivá-los (quebrar o ácido nucleicos, no caso um exógeno). Por fim, há uma ativação dos mecanismos de reparo celular endógenos, que é exatamente onde a mutação preestabelecida entra, seja de forma homóloga ou não.

Destarte, tal edição pode ser realizada de três formas resultando em resultados diferentes entre si, o primeiro dos casos sendo a reversão de uma sequência, com a meta de reparar uma mutação local; o segundo pelo silenciamento gênico, com o foco de promover uma mutação local; e o terceiro que é a interseção de um transgene para fins terapêuticos. Conforme afirma Bárbara Carollo de Almeida Winter⁴⁵, em seu artigo “CRISPR-Cas9 e a edição genética em embriões humanos: uma análise normativa de seus riscos e benefícios”:

“Quanto ao aspecto ‘ii’, a edição genética, como alvo terapêutico, pode ser aplicada a dois diferentes grupos de células: células somáticas (células especializadas do organismo humano) de células germinativas (células precursoras– células reprodutivas que darão origem às demais células do corpo humano). Dessa forma, as alterações realizadas em nível somático ficam restritas ao indivíduo editado, enquanto as alterações em nível germinal são transmitidas às gerações futuras.”

Por fim, com o avanço das biotecnologias e o estudo da engenharia genética possibilitando a descoberta de novas técnicas para curar doenças, prevenir anomalias e corrigir algumas falhas biológicas nos traz um novo paradigma de soluções, mas também um dilema, já que tais manipulações genéticas permitem o conhecimento e escolhas sobre o sexo, a cor dos olhos, as capacidades cognitivas e físicas, dando a possibilidade de “melhoramento” genético e eugenia. Diante disso, capitalização desse instrumento é melindrosa, pois as técnicas, antes usadas para detecção de alguma doença ou na formação gênica, viraram uma opção para a escolha do sexo do bebe, abrindo espaço para discriminações e a violação da

⁴⁵ WINTER, Bárbara Carollo de Almeida. **CRISPR-Cas9 e a edição genética em embriões humanos**: uma análise normativa de seus riscos e benefícios. 2023, p. 41. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/barbara_carollo_almeida_winter_ensp_mest_2023%20(2).pdf>. Acesso em 04/10/2024.

autonomia e liberdade; existindo ainda a possibilidade de adotarem um certo tipo de características como melhores e com mais chances de “sucesso”, estas que serão compradas e potencializadas ao ponto de gerar segregações sócioeconômicas e políticas, e ainda reduzir a diversidade genética e cultural.

3.2 A seleção de características dos embriões: a ideia de risco

Charles Darwin, em sua obra mais famosa, perpassou a ideia de uma ordem de seleção natural como parte indispensável ao processo evolutivo dos seres vivos, portanto a edição genética para obter “vantagens” e características frívolas, viola tal filosofia. E ainda traz consigo uma ideia de eugenia e uma obliteração de uma relação que se tem como dádiva para virar apenas uma dívida, seja porque quem tem acesso a técnicas e suporte plausíveis a fazer tal tratamento são as pessoas socialmente e economicamente abastadas, seja porque o produto final, o filho nascido de tais escolhas, somente transferem um desejo dos pais, eles te moldam a ser aquilo previamente escolhido, ferindo a autonomia e a liberdade por si só do nascido.

Sob outro prisma, há aqueles que entendem que justamente o “melhoramento genético” é moralmente aplicado visto que a inteligência e a essência criativa do ser humano deve ser aprimorada para alcançar os avanços tecnológicos, ou seja, pauta-se uma concepção adaptativa da biologia evolutiva, em que, para alcançar a evolução e adaptar-se melhor ao mundo, o ser humano manifesta pela capacidade de modificar-se conforme o ambiente e justamente por não se manter congelado no tempo e, portanto, inalterado. À primeira vista, o argumento da autonomia parece velar o medo do desconhecido pela massa social distinta da científica, contudo há de se pensar nos pormenores, as crianças nascidas sem o progenitor projetista, no modo “normal”, também não escolhem suas características e o seu futuro não está assegurado, ela ainda esta a mercê de restrições e de fenótipos.

O dilema moral e a ideia de risco se encontram justamente quando pessoas utilizam tais terapias para além da saúde, ou seja, para melhorar suas características e capacidades físicas e/ou cognitivas. De tal forma, para atingir a legitimidade da seleção embrionária usa-se do critério da saúde, visto que é

abarcado juridicamente e moralmente, elevado pelas questões filosóficas, políticas e sociais. Assim, se faz aceitável os pais que escolherem ou prevenirem o filho de uma doença congênita, ou uma má formação, a um progenitor que o escolhe por seus olhos claros, não há direito fundamental que justifique a escolha por aparência ou características físicas.

No tocante à reprodução humana assistida, é notória sua importância para a solução dos problemas de infertilidade e de doenças. No entanto, suscita-se questões quanto aos procedimentos protocolares de tal tratamento, visto que podem ser extensivos e hiper pragmáticos, dentre eles a seleção, descarte e criopreservação ininterrupta de embriões, manipulação genética, redução embrionária, utilização e destruição de embriões em pesquisas ou até mesmo a produção destes aos montes para finalidades diversas à reprodução, nomeadamente, cosméticas, estéticas ou de extração de tecidos para transplantes.⁴⁶

Nas últimas duas décadas foi desenvolvido o diagnóstico genético pré-implantação (DGPI), ele nasceu com o objetivo de esclarecer qual dos embriões criados em técnicas de reprodução assistida têm mais chances de sucesso. Hoje em dia, com a modernização das tecnologias, tal técnica tem o como foco principal evitar o risco de transmissão genética de doenças crônicas hereditárias, mas também prevê e interfere em demais características apresentadas pelo DNA em questão. Diante disso, surgem impasses ao pensarem em uma delimitação entre a prevenção de fatores e correção de distúrbios e a otimização de fatores desejáveis e/ou frívolos.⁴⁷

Assim, tem-se a ideia do risco quanto à seleção genética, cujos limites nem mesmo podem ser compreendidos, pois tais procedimentos podem beneficiar a espécie humana, tratando e prevenindo doenças, permitindo mais transplantes de sucesso; como também podem arruinar toda a estrutura filosófica e política da sociedade, trazendo de volta antigas e absurdas denominações políticas, como o nazismo e sua ideia de eugenia, e ainda podendo criar novos tipos de silogismos sociais. E ainda, em um círculo mais íntimo, nem sempre o que os pais pensam como subjetivamente benéfico acaba por ser objetivamente benéfico para o filho.⁴⁸

⁴⁶ MENDES, Marcela Custodio; COSTA, Ana Paula Pimentel. **Diagnóstico genético pré-implantacional**: prevenção, tratamento de doenças genéticas e aspectos ético-legais. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/8269-Texto%20do%20Artigo-25867-1-10-20140115%20.pdf.>. Acesso em 04/10/2024.

⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁸ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante

3.3 Responsabilidade dos pais na reprodução assistida

A fertilização assistida simplesmente facilita o encontro do óvulo e do espermatozóide quando isto não ocorre naturalmente e não pressupõe o uso de outras células. A reprodução assistida idealmente nasceu para atender os desejos de ter filhos a uma família que, por infertilidade ou doença, não poderiam tê-los. Um dos métodos utilizados na técnica mais famosa e com maior índice de sucesso é a fertilização *in vitro*, esta que faz uso de um procedimento chamado DGPI, o qual, embora muito eficiente e com alto poder benéfico, pode induzir a reflexos eugênicos.

No mundo biotecnológico fala-se na responsabilidade dos pais em escolherem ou não certos tipos de genótipos⁴⁹ e características, na gama promovida pela reprodução assistida e suas técnicas. Assim, essas escolhas estão diretamente ligadas ao dever jurídico de garantir as melhores condições para a vida da criança⁵⁰. Por meio disto, pode-se ter a legitimidade da saúde para abarcar a seleção de embrião livre de doenças genéticas e/ou malformações, de tal maneira a atender o dever de cuidar e proteger a vida desde o início.

técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião *in vitro*. Coimbra: Almedina, 2014, *passim*.

⁴⁹ “A visão tradicional das relações inerentes ao sistema genótipo-fenótipo se baseia na ideia de que os seres vivos são considerados como produtos da interação entre o genótipo e o fenótipo, sendo o genótipo considerado o conjunto de genes e o fenótipo a expressão de características no organismo decorrente da relação entre seus genes e o ambiente. Nessa perspectiva, o organismo é fruto passivo da interação entre seus genes e o ambiente no qual se encontra. O fenótipo corresponde às características aparentes de um organismo em um determinado momento do desenvolvimento, fruto das interações entre herança genotípica, aspectos aleatórios do desenvolvimento, herança ambiental, aspectos aleatórios do ambiente e ação do organismo sobre seu meio.” Ver JUSTINA, Lourdes Aparecida Della; MEGLHIORATTI, Fernanda Aparecida; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. A (re)construção de conceitos biológicos na formação inicial de professores e proposição de um modelo explicativo para a relação genótipo e fenótipo. In **Revista Ensaio**, v.14, n.03, pp. 65-84, Belo Horizonte, set-dez 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/4mVbd7TCGJZJnyXkMVLHmym/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 05/10/2024.

⁵⁰ Nesse sentido, o **Estatuto da Criança e do Adolescente** (disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=8069&ano=1990&ato=461cXRq1keFpWT13a>>, acesso em 04/10/2024): “Art. 3º A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade. Parágrafo único. Os direitos enunciados nesta Lei aplicam-se a todas as crianças e adolescentes, sem discriminação de nascimento, situação familiar, idade, sexo, raça, etnia ou cor, religião ou crença, deficiência, condição pessoal de desenvolvimento e aprendizagem, condição econômica, ambiente social, região e local de moradia ou outra condição que diferencie as pessoas, as famílias ou a comunidade em que vivem. Art. 4º É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária”.

Perpassando pela lógica da teoria utilitarista, agraciada por Jeremy Bentham e John Stuart Mill⁵¹, propor que as ações e escolhas devem ser baseadas e julgadas pela sua capacidade de atingir o maior benefício possível para o maior número de pessoas. Assim, na reprodução assistida, ao tomarem decisões sobre esta, os pais devem considerar não apenas os seus desejos mais particulares, mas como também o bem-estar do futuro do filho, e como estas decisões podem implicar consequências não só no núcleo familiar ali em questão, mas também na sociedade como um todo. Por conseguinte, dentro desse contexto utilitarista, os pais que optam por selecionar caracteres e capacidades genéticas específicas de sua prole tem a responsabilidade tanto de maximizar o bem-estar da criança, quanto do contexto em que ela está ou estará inserida.

Diante disso, pensa-se que os pais jamais escolheriam alguma anomalia para o filho, mas existe um famoso caso⁵² em que um casal de mães surdas escolherem a característica da prole também ser surda. Aqui temos a sobreposição do direito à integridade genética, o princípio do melhor interesse para a criança e sua dignidade, que foram relativizados a favor de um conforto subjetivo e particular dos indivíduos atribuídos à maternidade. De tal maneira, esse caso reflete muito bem uma ação lesiva ao patrimônio genético do embrião, causado pelos pais. Embora tal fato não tenha registro jurídico de responsabilidade civil do casal, é uma situação que caberia a incidência desse instituto pela configuração desse novo dano. Aqui se fala do dano genético⁵³, o dano causado ao processo original de transmissão dos caracteres hereditários, quer resultantes do manuseio da aplicação das técnicas de engenharia genética; quer de outros fatores que interferem de algum

⁵¹ *"It is a misapprehension of the utilitarian model of thought, to conceive it as implying that people should fix their minds upon such a generality as the world, or society at large. The great majority of good actions are intended, not for the benefit of the world, but for that of individuals, of which the good of the world is made up; and the thoughts of the most virtuous man need not on these occasions travel beyond the particular persons concerned, except so far as is necessary to assure himself that in benefiting them he is not violating the rights—that is, the legitimate and authorized expectations - of anyone else."* STUART MILL, JOHN. **Utilitarianism**. 2009, p.34. Disponível em: <<https://www.utilitarianism.com/jsmill-utilitarianism.pdf>>. Acesso em 05/10/2024.

⁵² SANDEL J., MICHAEL. **Contra a Perfeição**: A Ética na Era da Engenharia Genética. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Contra_a_Perfeicao_Etica_na_er_Michael_J.pdf>. Acesso em 05/10/2024.

⁵³ Sobre o conceito de dano genético, ver: VALDÉS, Erick; PUENTES, Laura Victoria. **Daño genético**: Definición y doctrina a la luz del bioderecho. 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-DanoGenetico-4759749.pdf>>. Acesso em 05/10/2024. Na mesma linha, ver: SANTOS, Ana Célia De Julio; FERRARO, Valkiria Aparecida Lopes. **Da Vida Humana E Seus Novos Paradigmas**: A Manipulação Genética E As Implicações Na Esfera Da Responsabilidade Civil, 2014, p. 18. Disponível em: <<https://Ojs.Uel.Br/Revistas/Uel/Index.Php/Iuris/Article/View/4109/3536>>. Acesso em 05/10/2024.

modo neste processo. Seria, pois, um dano poligênico, e não propriamente o dano genético; mais uma subespécie do dano genético, já que altera a constituição genética total de um indivíduo, necessariamente interferindo em células germinativas, afetando assim o processo original de reprodução.

É exatamente desse tipo de dano e a necessidade de reparação do dano ao genoma que trata o artigo 8º da Declaração Universal Do Genoma Humano: “Cada indivíduo terá direito, conforme a legislação nacional ou internacional, à justa indenização por qualquer dano sofrido resultante, direta ou indiretamente, de intervenção sobre o genoma”. É esse o dano pelo qual se objetiva tipificar, quando prevê o direito à justa reparação por danos sofridos em consequência direta e determinante de uma intervenção que tenha afetado o “genoma” de um indivíduo. Assim, prejudicar a vida da futura criança, corresponde a uma situação suscetível de responsabilização e indenização.⁵⁴

3.4 A jurisprudência relevante em torno da técnica

A legislação brasileira, na forma da Lei nº 8.974/95 (Lei de Biossegurança) dispõe das normas para proteção, fiscalização e segurança das técnicas de engenharia genética, que podem ser aplicadas no campo da responsabilidade civil. Assim, o artigo 14 prevê a responsabilidade objetiva para quem causar dano ao meio ambiente ou a terceiro na utilização das técnicas de engenharia genética. Conforme a corrente majoritária da doutrina e da jurisprudência, a responsabilidade do médico será de meio, com exceção das cirurgias estéticas, que tem o resultado como instituto de responsabilização civil. Na jurisprudência deve-se destacar que existem casos de pedido de indenização contra clínicas médicas em decorrência de promessas de resultados, afetação moral (promessas) ou erro médico. De tal maneira existem algumas jurisprudências a esse respeito que são relevantes.

De início, pode-se colacionar um julgado recente do Tribunal de Justiça de São Paulo⁵⁵ que indica que o direito ao planejamento familiar está garantido mesmo

⁵⁴ PAVÃO, Juliana Carvalho; ESPOLADOR, Rita de Cássia Resquetti. **Novos panoramas da responsabilidade civil e as tecnologias: Dano Genético**. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/3207-49-6794-1-10-20200713.pdf>. Acesso em 05/10/2024.

⁵⁵ TJSP; Apelação Cível 1053256-53.2023.8.26.0576; Relator (a): Eduardo Prativiera; Órgão Julgador: 5ª Câmara de Direito Público; Foro de São José do Rio Preto - 2ª Vara da Fazenda Pública; Data do Julgamento: 13/08/2024; Data de Registro: 13/08/2024.

no Sistema Único de Saúde, mas que não é absoluto, devendo-se observar critérios de segurança e efetividade, entre os quais a idade da mulher:

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO CONDENATÓRIA À OBRIGAÇÃO DE FAZER COM PEDIDO DE TUTELA ANTECIPADA. FERTILIZAÇÃO IN VITRO. Pretensão consistente na realização de tratamento para fertilização in vitro. Sentença de improcedência. Direito ao planejamento familiar que é garantido pelo Sistema Único de Saúde, o que inclui a disponibilização de métodos e técnicas de concepção e contracepção cientificamente aceitos. Direito que não é absoluto. Critérios técnicos que devem ser observados, em especial, a idade das mulheres a serem submetidas ao procedimento. Inexistência de negativa na prestação do serviço de saúde pelo Poder Público. Sentença mantida. Recurso desprovido.

No mesmo sentido, o seguinte excerto jurisprudencial, também do Tribunal de Justiça de São Paulo⁵⁶:

APELAÇÃO – AÇÃO ORDINÁRIA – FERTILIZAÇÃO IN VITRO – Pretensão da autora de que a parte ré a inclua em Programa de Atenção Integral em Reprodução Humana Assistida de Alta Complexidade (fertilização in vitro), prestado pelo Hospital Pérola Byington ou outro hospital da rede pública com o mesmo serviço ou, subsidiariamente, que a demandada custeie integralmente o seu tratamento – Sentença de improcedência prolatada pelo juízo de primeira instância – Decisório que merece subsistir – Tratamento pleiteado que não visa a preservação da vida ou da saúde da autora – Limitação etária para a realização de fertilização in vitro que se mostra proporcional e razoável, haja vista a menor probabilidade de êxito com a progressão de idade – Sentença mantida – Precedentes desta E. Corte Bandeirante e desta C. Câmara de Direito Público - Recurso não provido.

Corroborado pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul⁵⁷:

APELAÇÃO CÍVEL. RESPONSABILIDADE CIVIL. ATENDIMENTO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. QUADRO DE INFERTILIDADE. PRETENSÃO DE REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE FERTILIZAÇÃO IN VITRO FRUSTRADA EM RAZÃO DE CONDUTA DO ENTE PÚBLICO. DEVER DE INDENIZAR. As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos estão sujeitas ao regime de responsabilidade previsto no art. 37, § 6º, da Constituição da República. Caso em que a demandante postula a reparação pelos danos morais, estéticos e materiais decorrentes da frustração da sua pretensão de realizar procedimento de fertilização in vitro, por alegado erro administrativo do ente público. Após anos de espera com a expectativa de ser encaminhada para o procedimento de fertilização, inclusive com a realização de cirurgia tendo sido declarado como motivo para o ato o preparo para reprodução assistida, houve a total decepção da demandante ao ver-se impossibilitada de

⁵⁶ TJSP; Apelação Cível 1068671-64.2021.8.26.0053; Relator (a): Rubens Rihl; Órgão Julgador: 1ª Câmara de Direito Público; Foro Central - Fazenda Pública/Acidentes - 12ª Vara de Fazenda Pública; Data do Julgamento: 09/06/2022; Data de Registro: 09/06/2022.

⁵⁷ TJRS. Apelação Cível, Nº 50032877520208210016, Décima Câmara Cível, , Relator: Marcelo Cezar Muller, Redator: Túlio de Oliveira Martins, Julgado em: 25-05-2023.

submeter a uma fertilização in vitro por sua idade avançada. Danos morais evidenciados. Em se tratando de danos morais, inexistem meios capazes de mensurar-se, com exatidão, o prejuízo sofrido, uma vez que termos numéricos não podem exprimir o sofrimento experimentado. Atento aos parâmetros balizados por esta Corte, atendendo à dupla finalidade dessa modalidade indenizatória, quais sejam: trazer compensação à vítima e inibição ao infrator, e, considerando, principalmente, o incômodo vivenciado, o quantum indenizatório vai fixado em R\$ 30.000,00 (trinta mil reais). Danos materiais comprovados no valor de R\$ 3.280,66 (três mil duzentos e oitenta reais e sessenta e seis centavos), devendo ser integralmente ressarcidos. Pedido de danos estéticos afastados, eis que as cirurgias deveriam ser realizadas independentemente do projeto de reprodução assistida, conforme os prontuários médicos juntados. RECURSO PROVIDO EM PARTE, POR MAIORIA.

No que tange à responsabilidade do médico, a jurisprudência tem compreendido que ela é circunscrita à observação do interesse do paciente, mas não possui obrigação de sucesso. Trata-se apenas de realizar o tratamento, dentro da melhor técnica disponível, aquela que for satisfatória. Considera-se assim que a conduta já estaria pautada pela probidade e boa-fé na execução dos contratos.

Nesse sentido, o seguinte julgado do Tribunal de Justiça de Minas Gerais⁵⁸:

APELAÇÃO - INDENIZAÇÃO POR DANO MORAL E MATERIAL - REPRODUÇÃO ASSISTIDA - NEGLIGÊNCIA - CULPA E NEXO CAUSAL - NÃO COMPROVAÇÃO - DEVER INDENIZATÓRIO AFASTADO. Não restando comprovado o liame de causalidade entre a conduta da médica e da clínica responsável pelo procedimento e o dano efetivamente ocorrido, não há falar, por conseguinte, em dever de reparação. A configuração da responsabilidade civil dos médicos, ressalvados os casos de cirurgia estética, reclama a prova de sua culpa, na modalidade imprudência, negligência ou imperícia em procedimento cirúrgico ou no tratamento do paciente. A responsabilidade da clínica, por sua vez, é objetiva, e, ainda que não dependa da prova de culpa, necessária a prova da deficiência na prestação dos serviços.

Seguinte entendimento similar, o Tribunal de Justiça de São Paulo⁵⁹, ao discorrer sobre reprodução assistida e fertilização artificial por doação compartilhada, proferiu julgamento em que não seria possível indenizar o paciente caso não ficasse comprovado suposto erro médico, pois as técnicas aplicadas constituem obrigação de meio, não sendo nem o médico, nem a clínica responsáveis por eventual insucesso na operação:

⁵⁸ TJMG - Ap Cível/Rem Necessária 1.0000.20.041879-6/001, Relator(a): Des.(a) Alberto Henrique , 13ª CÂMARA CÍVEL, julgamento em 18/06/2020, publicação da súmula em 19/06/2020.

⁵⁹ TJSP; Apelação Cível 1032880-53.2022.8.26.0100; Relator (a): João Batista Vilhena; Órgão Julgador: 5ª Câmara de Direito Privado; Foro Central Cível - 19ª Vara Cível; Data do Julgamento: 17/09/2024; Data de Registro: 17/09/2024.

APELAÇÃO – RESPONSABILIDADE CIVIL – REPRODUÇÃO ASSISTIDA – FERTILIZAÇÃO ARTIFICIAL POR DOAÇÃO COMPARTILHADA – Erro médico não configurado – Inexistência de ofensa moral – Inviabilidade de indenização – Ausência de provas quanto ao comportamento inadequado dos profissionais da clínica apelada Inexistência de nexo causal entre as alegadas ofensas e danos morais reclamados – Não comprovada a ocorrência de erro na condução dos procedimentos médicos e biológicos – Técnicas de reprodução assistida constituem obrigação de meio, não sendo a clínica responsável por eventuais insucessos naturais – Frustração das expectativas das apelantes não enseja, por si só, direito à indenização. Recurso desprovido.

Seguindo o mesmo raciocínio jurídico, o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul⁶⁰:

APELAÇÃO CÍVEL. RESPONSABILIDADE CIVIL. AÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS E MATERIAIS. ERRO MÉDICO. AÇÃO AJUIZADA CONTRA MÉDICOS E CLÍNICA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA. FERTILIZAÇÃO IN VITRO. OBRIGAÇÃO DE MEIO. TRATAMENTO INEXITOSO. CULPA DOS MÉDICOS NÃO COMPROVADA. FALHA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO NÃO EVIDENCIADA. DEVER DE INDENIZAR NÃO CONFIGURADO. Quanto à clínica prestadora de serviços médicos a responsabilidade é objetiva, nos termos do art. 14 do CDC, ou seja, independe de culpa, bastando que fique comprovada a ocorrência do fato, o dano e o nexo de causalidade entre ambos. Já a responsabilidade civil dos médicos demandados deve ser analisada com base na teoria subjetiva, ou seja, mediante verificação de culpa, nos termos do que dispõem os artigos 186 do Código Civil e 14, § 4º, do Código de Defesa do Consumidor. Obrigação de meio. Caso em que não restou evidenciada conduta negligente, imperita ou imprudente dos médicos, e tampouco restou comprovado nos autos qualquer ato ilícito quanto à prestação de serviços da clínica de reprodução. Sentença de improcedência mantida. RECURSO DE APELAÇÃO DESPROVIDO.

Como se nota, os julgados ainda são poucos sobre a matéria, não abrangendo ainda a totalidade dos assuntos aqui versados, seja porque o tema é recente, seja por sua complexidade e interdisciplinariedade. Todavia, isso não torna a questão menos importante, talvez até lance mais luzes sobre ela, indicando que se torna incontornável estabelecer alguns contornos mais precisos acerca do pressuposto do dano no seio da responsabilidade civil, seja ela contratual ou extracontratual.

⁶⁰ TJRS. Apelação Cível, Nº 70083063693, Décima Câmara Cível, Relator: Thais Coutinho de Oliveira, Julgado em: 28-05-2020.

4. O DANO INDENIZÁVEL NO QUADRO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA

4.1 O conceito geral de dano no contexto da responsabilidade civil

A responsabilidade civil, enquanto instituto e sistema lógico-jurídico, essencialmente precede a uma violação da obrigação, seja ela contratual (precisa de um acordo preexistente entre as partes) ou extracontratual (Infringir a lei vigente), e/ou ao dano, a fim de elencar os devidos responsáveis a romper com a paridade jurídica-social que existia entre o agente e a vítima, que por sua vez, indenizará o lesado por meio da imputação civil do ordenamento jurídico ou do contrato. Segundo Maria Helena Diniz⁶¹:

"A responsabilidade civil, por ser repercussão do dano privado, tem por causa geradora o interesse em restabelecer o equilíbrio jurídico alterado ou desfeito pela lesão, de modo que a vítima poderá pedir reparação do prejuízo causado, traduzida na recomposição do *statu quo ante* ou numa importância em dinheiro. Infere-se daí que a teoria da responsabilidade funda-se, em regra, no ato ilícito, apesar de a ordem jurídica admitir, como vimos, outras fontes de responsabilidade. O ato ilícito constitui uma ação (comissão ou omissão), imputável ao agente, danosa para o lesado e contrária à ordem jurídica. Essa violação jurídica poderá consistir em desobediência a um dever previsto no ordenamento jurídico (ilícito civil ou penal) ou a uma obrigação assumida (inexecução de contrato). Para que ocorra o dever de reparar o dano causado a outrem, o agente deverá ser passível de responsabilização, isto é, deverá haver suscetibilidade de atribuição do resultado ao lesado, pois a imputabilidade é um dos pressupostos do ato ilícito."

O artigo 187, CC dispõe que: "Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes"⁶². A legislação brasileira adota a responsabilidade civil subjetiva como regra geral, teoria baseada na culpa, isto é, é necessária a comprovação da culpa do agente para que aconteça o dever de indenizar, que inclui o dano e a culpa em sentido restrito.⁶³. Diz-se, pois, ser "subjetiva" a responsabilidade quando se esteia na ideia de culpa. A prova da

⁶¹ DINIZ, Maria H. **Curso de direito civil brasileiro**: responsabilidade civil. v.7. 38 ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book, p. 24, Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553621392/>>. Acesso em: 07/10/2024.

⁶² BRASIL. **Código Civil de 2002**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm>. Acesso em: 07/10/2024.

⁶³ TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. 5 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023. E-book. p.4. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559647910/>>. Acesso em: 07/10/2024.

culpa do agente passa a ser pressuposto necessário do dano indenizável. Nessa concepção, a responsabilidade do causador do dano somente se configura se agiu com dolo ou culpa.⁶⁴

Ainda, a doutrina separa, fazendo alusão a uma segunda parte, a ilicitude objetiva, aquela que não averigua a culpa ou dolo, só analisa o prejuízo. Ademais, abarcada pela teoria do risco em que se reconhece que o agente tem um dever de prévio e prudente de cuidado, sendo responsável caso ele não tenha tido esse cuidado. Sabendo disso, conclui-se que a responsabilidade civil para justificar sua existência necessita como pré-requisito do dano.⁶⁵ O dano configura uma lesão (diminuição ou destruição) material ou imaterial a um bem ou interesse juridicamente protegido. Segundo Carlos Roberto Gonçalves⁶⁶:

“Enquanto o conceito clássico de dano é o de que constitui ele uma “diminuição do patrimônio”, alguns autores o definem como a diminuição ou subtração de um “bem jurídico”, para abranger não só o patrimônio, mas a honra, a saúde, a vida, suscetíveis de proteção.”

Ainda, Sérgio Cavalieri Filho, em seu livro “Programa de responsabilidade Civil”, aborda o conceito de dano num panorama geral em que perpassa pela dimensão onde o bem lesado ou o interesse jurídico tutelado flutua sobre a sua natureza, seja ela moral, patrimonial, seja ela um escopo dos direitos da personalidade como a sua liberdade, a sua honra e/ou sua imagem. Então tem-se como dano, para Cavalieri Filho, uma lesão de um bem jurídico, tanto patrimonial como moral.⁶⁷

A doutrina e jurisprudência brasileira não tem um conceito bem rígido e único do que seria dano na responsabilidade civil, apenas um princípio e uma base, assim busca-se respaldo científico em vários autores.

⁶⁴ GONÇALVES, Carlos R. **Direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. v.4. 19 ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. p.1. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553622283/>>. Acesso em: 07/10/2024.

⁶⁵ Código Civil: “Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.” Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm>. Acesso em: 07/10/2024.

⁶⁶ GONÇALVES, Carlos R. *Op. Cit.*, p. 367.

⁶⁷ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. E-book. p.93. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559775217/>>. Acesso em: 08/10/2024.

De tal forma, temos Tartuce⁶⁸ em seu livro “Responsabilidade Civil”, na edição de 2023, conectando o dano a um nexo de causalidade, este que é vestido de lógica entre determinada ação ilícita do agente e o dano experimentado pela vítima. E por último se fala na culpabilidade⁶⁹, esta a qual afere um juízo reprovabilidade à conduta ou ato do agente, visto a invalidação pelo direito, decorrente seja de imprudência, imperícia, negligência e dolo:

“Como é notório, para que haja pagamento de uma indenização, além da prova de dolo ou de culpa na conduta do agente, é necessário, em regra, comprovar o dano material ou imaterial suportado por alguém. A palavra “dano”, que decorre do latino *damnum*, tem muitas acepções, significando, em suma, a presença de um prejuízo real, um mal, um detrimento, uma perda a alguém. a ação de responsabilidade civil, para o seu autor ou demandante, é como uma corrida com dois obstáculos, representando cada um deles um ônus de provar. O primeiro obstáculo é a culpa *lato sensu*, enquanto o segundo é o dano. No entanto, é possível a retirada de um ou até de todos esses obstáculos para o autor da demanda. Quando se retira o primeiro obstáculo, a responsabilidade do agente é objetiva, prescindindo da prova de culpa. Na hipótese de não existência do segundo, o dano causado à vítima é presumido ou *in re ipsa*. Nesse contexto de elucidação, reitere-se que, pelo menos em regra, não há responsabilidade civil sem dano, cabendo o ônus de sua prova ao autor da demanda, aplicação do art. 373, inc. I, do CPC/2015, correspondente ao art. 333, inc. I, do CPC/1973. De toda sorte, cabe lembrar que, em alguns casos, cabe a inversão do ônus da prova do dano ou prejuízo, como nas hipóteses envolvendo as relações de consumo, presente a hipossuficiência do consumidor ou a verossimilhança de suas alegações (art. 6.º, inc. VIII, da Lei n. 8.078/1990).”

Percebe-se que é crescente a importância de um sistema bem construído, já que versa sobre a causalidade fundamentadora e a causalidade que preenche os pré-requisitos da responsabilidade, visando um tratamento melhor ao dano (Lesão causada por terceiros a um bem ou um interesse jurídico tutelado), além de distinguir melhor as definições da responsabilidade e seus limites, e angariar os direitos que realmente foram violados. Ainda, quiçá da necessidade de resolução a fim de esmiuçar o dano à luz de indenizar e parcialmente restituir o interesse ou bem jurídico tutelado. Porém, a forma como se concebe o dano e algumas soluções específicas a propósito do dano ou de certos danos são ditadas pela presença imperiosa da ilicitude.

⁶⁸ TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. 5 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023. E-book. p.4. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559647910/>>. Acesso em: 07/10/2024.

⁶⁹ Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Código Civil de 2002. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 07/10/2024

Nessa linha de raciocínio, ensina Mafalda Miranda Barbosa⁷⁰:

“Tradicionalmente, o nexos de causalidade era entendido de forma unívoca, estabelecendo a ligação entre a conduta ilícita e culposa e os danos sofridos pelo lesado. Fruto da boa influência sofrida além das fronteiras, a doutrina portuguesa passou a distinguir, mais recentemente, dois nexos de causalidade. Melhor dizendo, o nexos de causalidade comunga, naquela que nos parece ser a melhor visão do problema, uma natureza binária. Lado a lado concorrem a causalidade fundamentadora da responsabilidade e a causalidade preenchedora da responsabilidade. A primeira liga o comportamento do agente à lesão do direito ou interesse protegido; a segunda liga a lesão do direito ou interesse protegido aos danos consequenciais (segundo dano) verificado.”

Ao discutir as engrenagens presentes na concepção da responsabilidade civil, tem-se notoriamente a concretude do dano material/patrimonial, o dano moral, e modernamente, o dano genético. No seguimento do dano patrimonial, constitui-se aquele que tem valor monetário, um conjunto de bens ou interesses que tem uma valoração econômica, que, em caso de prejuízo (dano), repousa sobre o patrimônio. Este tendo efeito imediato ou retardado, isto é, aquele que se caracteriza pela subtração direta e aquele pelo chamado lucro cessante, é aquilo que perdeu e/ou deixou de ganhar:

É considerado emergente, o dano que se extrai do próprio bem jurídico, direta e imediatamente. Dano emergente, importa no desfalque sofrido pelo patrimônio da vítima. No que pertine ao lucro frustrado, persistem os requisitos da imediatidade e do efeito direto. Para autorizar o decreto condenatório, há que se demonstrar que o dano decorreu, direta e imediatamente, do fato propiciatório. O que distingue as duas expressões de dano material, é que, enquanto o emergente, priva da atualidade, valoração fechada, o lucro cessante, estimula-se pela probabilidade objetiva, previsibilidade e projeção, aquilo que a vítima, razoavelmente poderia auferir, se não obstada pelo evento. O nosso ordenamento não dá guarida ao dano hipotético, por uma razão muito simples. O dano, como elemento da responsabilidade civil, deve ser necessariamente um fato, capaz de justificar o efeito jurídico da sanção e legitimar a coerção⁷¹.

⁷⁰ BARBOSA, Mafalda Miranda. **Entre a ilicitude e o dano**. 2019, p. 244. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Entre%20a%20ilicitude%20e%20o%20dano%20-%20Mafalda%20Miranda%20Barbosa.pdf>. Acesso em 08/10/2024.

⁷¹ ANDRADE MELLO JR, Adolpho C. **O dano**: responsabilidade civil. 2000, p. 48: “A *perte d’une chance*, não configura acontecimento incerto, suposição, uma só conjectura. Quando se pensa na perda de uma chance, ceifada pelo evento danoso, a valoração não é hipotética e nem remota, posto que calcada em dados existentes, perfeitamente mensuráveis, para efeito ressarcitório, dentro de um juízo de probabilidade suficiente. A existência de parâmetros, exclui a incerteza. Valora-se a chance, e quantifica-se, a partir dela, que é algo real, a perda patrimonial, em linha de projeção, proporcional e razoavelmente.”

Visto isso, entende-se que tal fato requer a recondução do dano (prejuízo) ao íntimo do direito violado; e, ainda, implica a comparação subtrativa entre a situação em que o lesado se encontraria se não tivesse existido a lesão. Sempre que a ordem jurídica não puder ser concretizada, fruto da intervenção de um terceiro na esfera de domínio traçado pela legislação, desenha-se um dano. Assim, importa a configuração da repercussão que a lesão teve, mas na esfera da pessoa realmente lesada, uma vez que esse impacto é variável. Ao mensurar quais danos, e quanto, deve-se medir a conjuntura atual e do pró-visibility e projeção futura da normalidade, caso não interrompido por ato danoso de terceiro, caso haja tal dimensão relacionada ao fato primordial da existência do dano. Assim, a partir dele conseguimos, de fato, saber em que medida o que a pessoa perdeu ou aquilo que deixou de ganhar se inscreve ou não na esfera do direito cuja lesão já tinha sido imputada a um determinado sujeito (por via da chamada causalidade fundamentadora da responsabilidade⁷²). Diante disso, tratando da forma de

⁷² MIRANDA BARBOSA, Ana Mafalda. **Danos**: Uma Leitura Personalista da responsabilidade civil. Lisboa: Principia, 2018, p. 74: “A partir dele conseguimos, de facto, saber em que medida o que a pessoa perdeu ou aquilo que deixou de ganhar se inscreve ou não na esfera do direito cuja lesão já tinha sido imputada a um determinado sujeito (por via da chamada causalidade fundamentadora da responsabilidade). Note-se que a perda de utilidades do bem se poderá traduzir tanto no prejuízo diretamente sofrido pelo lesado (desvalorização do bem, despesas que teve de efetuar para repor a utilidade do bem, ou reparando-o ou encontrando uma alternativa que, momentaneamente ou não, satisfaça a mesma utilidade), como naquilo que deixou de ganhar, e incluir, ainda, o impacto não patrimonial que gerou. Convoca-se, portanto, a distinção entre os danos emergentes e os lucros cessantes e, com o que ficou dito, rememora-se, embora não deforma coincidente com a dicotomia entre o dano-evento e o dano subsequente, a lição tradicional que cinde o dano real (a perda in natura que o lesado sofreu, em consequência de certo facto, nos interesses [...] que o direito violado ou a norma infringida visam tutelar; lesão causada no interesse juridicamente tutelado, que reveste as mais das vezes a forma de uma destruição, subtração ou deterioração de certa coisa material ou incorpórea) e o dano patrimonial (o reflexo do dano real sobre a situação patrimonial do lesado). O último medir-se-ia, em princípio, por uma diferença: a diferença entre a situação real atual do lesado e a situação hipotética em que ele se encontraria, se não fosse o facto lesivo. O critério, assente na hipótese da diferença, acabaria por se revelar, contudo, um conceito inadequado de dano e um método insuficiente para a sua determinação, que escondia as considerações teleológicas ou valorativas decisivas. Foram sobretudo questões como a perspetivação contabilística do dano (a levantar problemas acrescidos à indemnização de danos como o dano da perda de uso), como a da relevância da causa virtual ou da compensação de vantagens (determinada decisivamente por pontos de vista valorativos que a hipótese da diferença deixa escapar) que justificaram o olhar crítico sobre a fórmula que foi assumida para a determinação do dano.”

indenização⁷³, opera-se a partir do ato ilícito com o nascimento da obrigação de indenizar.

Ademais, para recheiar tal concepção, José Alberto González⁷⁴, famoso na doutrina portuguesa, trata disso em seu livro, “Responsabilidade Civil”, o qual:

“Se não for apta à total reparação dos danos: ou se for excessivamente custosa para o devedor. Parece de sentido conceder ao lesado/credor o direito de optar entre a restauração natural e a indenização pecuniária (na suposição de ambas serem exequíveis). Esta última destina-se à reparação de um dano e não serve, portanto, para o lesado de lá fazer o que entender ou o que lhe for mais conveniente. Acresce que, sendo possível a restauração natural, se o lesado pudesse preferir a indemnização em dinheiro, isso significaria, no fundo, que o dano real não corresponderia ao dano aparente (se, por exemplo, o dono do automóvel destruído pudesse, em vez da sua reposição, preferir o correspondente valor pecuniário, poder-se-ia concluir que tal objeto não teria para o lesado o valor conjecturar, mas outro, menor ou mesmo nulo). Em múltiplas circunstâncias, de resto, além de representar uma penalização excessiva de todo e qualquer espécie de bem, conceder ao lesado/credor o direito potestativo de escolher a forma de indemnização que mais lhe convier (não se podendo qualificar a correspondente obrigação, portanto, como alternativa), nem o autor do dano se pode livrar da obrigação de restauração natural, impondo a indemnização por sucedâneo pecuniário, mediante a simples demonstração de que a primeira que custa excessivamente, nada obsta, contudo, a que, por acordo, se proceda da maneira que for mais conveniente para o lesado.”

Outrossim, outro dano que se afere a pessoa como indivíduo e todo o prisma que envolve o ser e seus direitos fundamentais, é o dano moral, que se percebe no Art.5º da Constituição Federal⁷⁵, esta a qual protege e tem como objetivo garantir e assegurar tais direitos fundamentais. Nela dispõe:

“Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a

⁷³ BRASIL. Código Civil de 2002: “Art. 944. A indenização mede-se pela extensão do dano. Parágrafo único. Se houver excessiva desproporção entre a gravidade da culpa e o dano, poderá o juiz reduzir, eqüitativamente, a indenização.”

Então, vale ressaltar, sempre que não tivermos disposição legal expressa consagrando a responsabilidade objetiva, persiste a responsabilidade subjetiva, como sistema subsidiário, como princípio universal de direito; posso não responder objetivamente por falta de previsão legal, mas, subjetivamente, se causar dano a outrem, vou ter sempre que responder. Por isso, o Código não poderia deixar de prever uma cláusula geral de responsabilidade subjetiva. E esta é encontrada conjugando o art. 927 com o art. 186. Dispõe o art. 927: “Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.” Em outras palavras, aquele que praticar ato ilícito, fica obrigado a indenizar. O Código colocou aqui muito bem que o fato gerador da responsabilidade civil, da obrigação de indenizar é o ato ilícito, quer na responsabilidade subjetiva, quer na responsabilidade objetiva. Quem praticar ato ilícito, causando dano a alguém, vai ter que reparar, vai ter que indenizar. Responsabilidade Civil no Novo Código Civil. Cavalieri Filho, Sergio. 2003. pg. 35.

⁷⁴ GONZÁLEZ, Alberto José. **Responsabilidade Civil**. 3 ed. Lisboa: QuidJuris, 2013, pp. 32-33.

⁷⁵ Artigo 5º da Constituição Federal de 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 09/10/2024.

inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem; X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;"

O dano moral atribuído aos direitos personalíssimos, atrelados ao sofrimento moral pelo patrimônio desmaterializado. Entende-se que afeta a prismatologia do indivíduo como pessoa, naquilo que lhe refere, sua honra, imagem, reputação, além de atingir uma esfera de valores precípuos, como a paz, a integridade física e psicológica, a liberdade individual, entre outros. Como são projeções abstratas no entanto reais para o direito e sentidas pelo indivíduo, ao que se diz ao seu direito personalíssimo, tais danos não podem ser completamente restituídos ao seu estado anterior, e muito menos substituído por outro, isto é, diante da impossibilidade de reposição ao estado original e conforme as variáveis que podem ocorrer ao passo de cada caso, a indenização no dano moral tem um caráter compensatório, a fim de aplacar o sofrimento do dano causado por outrem.

Em consonância, ao Código Civil⁷⁶ no seu artigo 186 e a Constituição Federal⁷⁷, que preveem a reparação do dano moral na violação da honra, à dignidade da pessoa humana, à vida privada, à imagem, e à intimidade, a jurisprudência do STJ⁷⁸ (Supremo Tribunal de Justiça) versa sobre o dano moral:

DIREITO CIVIL. RECURSO ESPECIAL. AÇÃO DE COMPENSAÇÃO POR DANOS MORAIS. ACIDENTE EM OBRAS DO RODOANEL MÁRIO COVAS. NECESSIDADE DE DESOCUPAÇÃO TEMPORÁRIA DE RESIDÊNCIAS. DANO MORAL IN RE IPSA. 1. Dispensa-se a comprovação de dor e sofrimento, sempre que demonstrada a ocorrência de ofensa injusta à dignidade da pessoa humana. 2. A violação de direitos individuais relacionados à moradia, bem como da legítima expectativa de segurança dos recorrentes, caracteriza dano moral in re ipsa a ser compensado. 3. Por não se enquadrar como excludente de responsabilidade, nos termos do art. 1.519 do CC/16, o estado de necessidade, embora não exclua o dever de indenizar, fundamenta a fixação das indenizações segundo o critério da proporcionalidade. 4. Indenização por danos morais fixada em R\$ 500,00 por dia de efetivo afastamento do lar, valor a ser corrigido monetariamente, a contar dessa data, e acrescidos de juros moratórios no percentual de 0,5% ao mês na vigência do CC/16 e de 1% ao mês na vigência do

⁷⁶ CC - Lei nº 10.406 de 10 de Janeiro de 2002. Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito. (Vide ADI nº 7055) (Vide ADI nº 6792)

⁷⁷ Artigo 5 da Constituição Federal de 1988. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

⁷⁸ STJ - REsp: 1292141 SP 2011/0265264-3, Relator: Ministra NANCY ANDRIGHI, Data de Julgamento: 04/12/2012, T3 - TERCEIRA TURMA, Data de Publicação: DJe 12/12/2012.

CC/02,incidentes desde a data do evento danoso. 5. Recurso especial provido.

Conclui-se, então, que há necessidade de um desbalanço na ordem jurídica e social, imperando a violação da norma, de forma a provocar o Direito e sistematicamente cogitar uma sanção⁷⁹. Não há de se falar em responsabilidade civil se não houve nenhum tipo de violação ou quebra da ordem seja jurídica ou social. De tal forma, importa distinguir os danos patrimonial e moral, o primeiro a esfera afetada é o patrimônio, a valoração econômica, o bem ou interesse de valor monetário. Já o segundo, o interesse juridicamente relevante lesado é a moral do indivíduo, aspectos da sua personalidade e vida, logo, possibilita a existência de várias espécies de danos dependendo do interesse juridicamente relevante danificado.

4.2 O conceito específico de dano genético

A responsabilidade civil pelo dano genético embrionário na reprodução assistida é um campo emergente que exige uma compreensão profunda dos aspectos médicos, éticos e legais envolvidos.

Tanto sobre o ponto científico como na área jurídica o dano genético pode ocorrer de forma natural, como bem já vimos artificialmente manipulada através das terapias gênicas e suas edições na reprodução assistida⁸⁰, e ainda por exposição a agentes mutagênicos como a substâncias radioativas ou produtos químicos. Tais confissões inferem diretamente na predisposição do indivíduo a ter doenças, anomalias e malformações. De tal forma, importa a ciência quanto ao jurídico a integridade do indivíduo⁸¹ seja ela genética ou corpórea ou personalíssima, esta que

⁷⁹ MIRANDA BARBOSA, Ana Mafalda. **Danos**: Uma Leitura Personalista da responsabilidade civil. Lisboa: Principia, 2018, p. 74.

⁸⁰ RAPOSO, Vera Lúcia. **O direito à imortalidade**: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida e o estatuto jurídico do embrião in vitro. Coimbra: Almedina, 2014, *passim*.

⁸¹ “La cuestión esencial aquí es cómo el legislador debiera definir el concepto de protección de la autonomía, dignidad e integridad humanas, considerando, como eje, la vulnerabilidad. Sin juridificar estos principios, no es fácil avanzar hacia el establecimiento de un equilibrio legal entre las enormes posibilidades implicadas en el desarrollo de la biotecnología y la protección del derecho a la autodeterminación, del derecho a ser tratado como un fin en sí mismo y no solo como medio o instrumento para otros fines, y del derecho a ser protegido de cualquier daño o perjuicio corporal y psicológico causado eventualmente por la manipulación genética.” Ver em: VALDÉS, Erick; PUENTES, Laura Victoria. **Daño genético**: Definición y doctrina a la luz del bioderecho. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-DanoGenetico-4759749.pdf>. Acesso em

envolve consequências no prisma do ser humano, seja nas hastes abstratas que o equivalem, saúde, bem-estar, honra, imagem, autonomia; seja nas consequências fisiológicas, mentais e físicas. Além disso, o direito à integridade genética é um instituto que vale a pena ser lembrado, visto que não envolve apenas a reparação de danos, mas também a proteção preventiva destes contra invasões e intervenções ilícitas, não regulamentadas ou de alta periculosidade, a fim de minimizar e evitar abusos e risco de dano genético.

Dessa maneira, implicando justamente o direito à dignidade da pessoa humana, direito fortemente protegido diante da Constituição Federal⁸², fonte de direito basilar que constrói, fundamenta e orienta as demais legislações existentes, de forma extra a guiar as interpretações e aplicações destas. Assim, elencando todo o interesse jurídico tutelado que possa existir atrelado à pessoa humana, valorizando o fluxo da projeção humana e suas necessidades, a fim de proteger e garantir que se viva com dignidade.

Entende-se, portanto, a primazia do Direito de regular tal instituto, visto que esse abarca sérios, complexos e futuros problemas em caso de conduta ilícita ou negligente ou de forma imprudente de um agente médico, geneticista, e/ou da clínica de reprodução assistida. Nesses casos, opera a esfera da responsabilidade civil⁸³, obviamente notando-se o dano, o nexos de causalidade, comprovação que o procedimento de realização da edição genética afeta diretamente e ocasionou o dano genômico, seja por ação ou omissão dos agentes responsáveis envolvidos, a conduta ilícita⁸⁴, imprudente ou negligente, que seria o erro médico, falha no uso das tecnologias ou no dever de informar os pacientes dos seus riscos⁸⁵. Diante disso,

05/10/2024.

⁸² Nesse sentido, o “Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: III - a dignidade da pessoa humana;” e o “Art. 226. A família, base da sociedade, tem especial proteção do Estado. § 7º Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte de instituições oficiais ou privadas.”

⁸³ BARBOSA, Mafalda Miranda. **Entre a ilicitude e o dano**. Lisboa: Principia, 2019, p.244; BARBOSA, Mafalda Miranda. **Danos: Uma Leitura Personalista da responsabilidade civil**. Lisboa: Principia, 2018, Pg. 74.

⁸⁴ Código Civil: “Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.”

⁸⁵ A Resolução 1.358/1992 traz em seu item I, 3 a seguinte redação: “O consentimento informado será obrigatório e extensivo aos pacientes inférteis e doadores. Os aspectos médicos envolvendo todas as circunstâncias da aplicação de uma técnica de RA serão detalhadamente expostos, assim como os resultados já obtidos naquela unidade de tratamento com a técnica proposta. As informações devem também atingir dados de caráter biológico, jurídico, ético e econômico. O

existindo a comprovação do dano genético, a pessoa/os pais têm a possibilidade de pedir indenização por danos materiais e morais, como avalia o preceito da responsabilidade civil como já discutido no presente trabalho.

Assim, projeta-se o dano material ao que se refere aos custos financeiros em decorrência de todo tratamento que precisa de muitos exames e consultas diretamente ligada ao protocolo da técnica de manipulação genética, de todos os produtos, remédios e cuidados que se tem a curto e longo prazo e até mesmo as perdas econômicas associadas à condição. Ademais, os danos morais referem-se envolvem toda a angústia e sofrimento ao qual o paciente é posto, visto a relação íntima da vida de um filho e a maternidade e paternidade, tendo em visto o abalo psicológico que isso pode ter, além do sobrecarga emocional e do impacto que isso tem na vida dos que escolhem/precisam desse tratamento, e a possível sequela que trará em caso de erro médico, imprudência ou negligência de um procedimento genético como esse. E ainda, tratando-se de dano moral, este pode se estender à violação do direito de autonomia dos pais em questão da não observância dos avisos e informações claras para os pais decidirem adequadamente sobre os riscos medicinais, clínicos e financeiros que tal método traz consigo.

4.3 Dano à integridade física: malformação do nascituro é um dano para os pais ou para o filho?

Isso se deve ao fato de que a ciência genética lida diretamente com questões relacionadas aos indivíduos, e os experimentos nessa área podem acarretar sérios problemas, se não ocorressem conforme o planejado: dano genético⁸⁶. Para lidar com essas questões, o campo do Direito precisou se adaptar constantemente para acompanhar os rápidos progressos científicos. As leis foram desenvolvidas para regulamentar esses avanços de maneira a proteger a dignidade

documento de consentimento informado será em formulário especial, e estará completo com a concordância, por escrito, da paciente ou do casal infértil". CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Adota normas éticas para utilização das técnicas de reprodução assistida. **RESOLUÇÃO CFM nº 1.358/1992** De 19/11/1992. D. O. U., 19 de novembro de 1992, Seção I, p.16053. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1992/1358_1992.htm>. Acesso em 10/10/2024.

⁸⁶ Gutiérrez Prieto, Hernando, El daño genético. Bases para su conceptualización jurídica, 135 Universitas, 193-218 (2017). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj135.edgb>

dos indivíduos sem impor restrições excessivas à liberdade de realizar pesquisas científicas.

Além do impacto jurídico o qual se revela no prisma da responsabilidade civil (médica, clínica e paciente). Assim, as malformações ou doenças genéticas ou mesmo realizar modificações ou transformações, que acabam por dar errado, afetando o genoma, impossibilitando o tratamento clínico daquele material genético, chegando à concepção de um indivíduo que será afetado condicionalmente por tal anomalia.

Diante disso, o dano à integridade física ao tocante à malformação do nascituro é uma questão que implica uma dualidade de aspectos que interessam tanto a vida do bebê quanto a dos pais. Tais aspectos se misturam em científicos e judiciais, e essa análise de quem o dano atinge requer um exame detalhado dos direitos envolvidos e afetados, desde o momento em que ele ocorre e dos efeitos que ele provoca. Como já supracitado, as malformações referem-se a desvios do desenvolvimento normal do feto que podem ocorrer por diversos motivos, cada um com seu diapasão jurídico relacionado e devidamente responsabilizado, tais como: a conduta possivelmente ilícita, imprudente ou negligente, seja do médico, do próprios pais, da clínica de reprodução, dos laboratórios envolvidos, seja por acidentes ou exposições nocivas. Assim, tais anomalias podem variar de acordo com o tipo e a gravidade de dano sofrido pelo feto, podendo farrear entre defeitos físicos, cognitivos, aparentes, intelectuais, sensoriais.

O ponto central aqui é o impasse a quem o dano pertence, a quem o dano prejudica mais, aos pais ou ao filho. Na legislação brasileira reconhece-se a possibilidade de que ambos possam ser danificados em situações de malformação fetal. Assim, o dano para o filho, seja ele nascituro ou recém-nascido, estabelece a titularidade do dano à integridade física, visto que o Código Civil de 2002 garante alguns direitos ao feto resguardados e efetivados ao nascer com vida, podendo posteriormente serem reclamados por este. E então, cabendo uma indenização ao averiguar o fato danoso (reparação pelo dano físico, estético, e psicológico sofrido em virtude da malformação), o nexos de causalidade e o ato ilícito.

O dano moral atribuído aos direitos personalíssimos, atrelados ao sofrimento moral pelo patrimônio desmaterializado. diante da impossibilidade de reposição ao estado original e conforme as variáveis que podem ocorrer ao passo de cada caso, a

indenização no dano moral tem um caráter compensatório, a fim de aplacar o sofrimento do dano causado por outrem.

Por outro lado, existe a matéria em que o dano também pode ser causado aos pais, existindo a comprovação do dano genético, os pais têm a possibilidade de pedir indenização por danos materiais e morais, como avalia o preceito da responsabilidade civil, diante do caso de conduta ilícita ou negligente ou de forma imprudente de um agente médico, geneticista, e/ou da clínica de reprodução assistida, ou até mesmo acidente causado por outrem ou exposição trabalhista a contextos nocivos. Devido a isso, os pais podem sofrer efeitos significativos diante da malformação, tanto material como moral no sentido de que podem vivenciar intenso sofrimento, seja emocional ou psicológico, e ainda, enfrentarem dificuldades financeiras e sociais para cuidar de um filho com necessidades especiais. Nesses casos, há de ter a comprovação que o procedimento de realização da edição genética afeta diretamente e ocasionou o dano genômico, seja por ação ou omissão dos agentes responsáveis envolvidos, a conduta ilícita, imprudente ou negligente, que seria o erro médico, falha no uso das tecnologias ou no dever de informar os pacientes dos seus riscos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, nota-se a primazia dos direitos e deveres abarcados e reverenciados na Constituição Federal, que traz um prisma ideológico fundamental para a subsistência humana na vida jurídico-social, colocando princípios imprescindíveis como a dignidade humana, a autonomia, o direito a personalidade e integridade, a fim de manter a ordem e acompanhar o progresso das revoluções sociais e os avanços biotecnológicos. Por serem direitos irrenunciáveis e inalienáveis, exerce-se a proteção em sua integridade física e moral no sentido de um ser completo. Tais preceitos elencados no rol do artigo 5º da Constituição Federal, são fontes primárias de direito e direcionam toda norma infraconstitucional reguladora, exatamente como o instituto da responsabilidade civil, que precede direitos e obrigações em um sistema funcional de logística e incumbência que busca proteger e assegurar interesses ou bens juridicamente tutelados.

Em consonância, é crescente a importância de um sistema bem construído, já que versa sobre a causalidade fundamentadora e a causalidade que preenche os pré-requisitos da responsabilidade, visando um tratamento melhor ao dano (Lesão causada por terceiros a um bem ou um interesse jurídico tutelado), além de distinguir melhor as definições da responsabilidade e seus limites, e angariar os direitos que realmente foram violados. Ainda, quiçá da necessidade de resolução a fim de esmiuçar o dano à luz de indenizar e parcialmente restituir o interesse ou bem jurídico tutelado. Porém, a forma como se concebe o dano e algumas soluções específicas a propósito do dano ou de certos danos são ditadas pela presença imperiosa da ilicitude.

Visto isso, entende-se que tal fato requer a recondução do dano (prejuízo) ao íntimo do direito violado; e ainda, implica a comparação subtrativa entre a situação em que o lesado se encontraria se não tivesse existido a lesão. Sempre que a ordem jurídica não puder ser concretizada, fruto da intervenção de um terceiro na esfera de domínio traçado pela legislação, desenha-se um dano. Assim, importa a configuração da repercussão que a lesão teve, mas na esfera da pessoa realmente lesada, uma vez que esse impacto é variável. Ao mensurar quais danos, e quanto, deve-se medir a conjuntura atual e do pró-visibilidade e projeção futura da normalidade, caso não interrompido por ato danoso de terceiro, caso haja tal

dimensão relacionada ao fato primordial da existência do dano. Diante disso, tratando da forma de indenização, opera-se a partir do ato ilícito com o nascimento da obrigação de indenizar.

Percebe-se, então, que esse instituto é essencial para a funcionalidade, dentro dos limites éticos e biológicos, da emergente manipulação genética, e os seus mecanismos de edição, modificação ou substituição do material genético, do genoma humano. Dessa maneira, investe-se nas terapias gênicas e/ou nos diagnósticos pré-genéticos em busca da solução e primazia da evitação de doenças hereditárias, congênitas e genéticas. Ainda, nota-se o uso de tais técnicas para o tratamento de infertilidade e desenvolvimento de embriões saudáveis, através da evitação por meio de manipulações genéticas de doenças geneticamente transmissíveis e graves.

Nesse contexto, impera-se o condicionamento das normas e legislações, a fim de regulamentar tal instituto devido à linha tênue filosófica e bioética que a manipulação genética expõe, tal como a possibilidade de eugenia, discriminação e padronização do genoma. Diante dessas problemáticas, as discussões se acaloram por ferirem e geram incerteza sobre a moral e sobre direitos fundamentais como a dignidade, autonomia e integridade física. Assim, com o alto risco que esse nicho produz requer-se uma suficiência normativa, visto que o dano genético que se sobrepõe ao benefício que a manipulação genética pode produzir ao tentar corrigir mutações gênicas indicativas de doenças, são perpétuas, inapropriadas e avassaladoras.

No território brasileiro, a manipulação genética é regulada pela Lei de Biossegurança nº 11.105/2005, tendo como marco de grande importância a temática ao estabelecer limites éticos, jurídicos e biológicos para o uso das biotecnologias e as técnicas de edição genética no país. Entende-se como um marco diante da melindrosidade do tema e o que ele implica em seu íntimo. Assim, a maior funcionalidade de tal lei é criar um parâmetro do que é permitido e o que é proibido na prática da engenharia genética aplicada a seres humanos, de modo a garantir que os avanços científicos respeitem os princípios fundamentais de dignidade humana e proteção da vida. No tocante à reprodução assistida, além da Lei de Biossegurança, é regulamentada por resoluções do Conselho Federal De Medicina (CFM), em sua resolução CFM nº2.294/2022 estabelece preceitos e normas éticas

para o uso das técnicas de reprodução assistida. De tal forma, temos a incidência do instituto da responsabilidade civil e o dever de indenizar qualquer terceiro que cause dano ao feto.

Portanto, essas novas preocupações vão além do campo científico e bioético, pois existe a dimensão do risco biotecnológico, da insuficiência e a lentidão jurídica, pois é preciso definir os limites definidos por detalhe e o que a proteção jurídica vai assegurar para que a questão não viole nenhum direito fundamental, ou fuja ao controle e as consequências mais gravosas, não possam ser responsabilmente reparadas, mas que também não engessam o progresso e a pesquisa científica, pois se sabe que as futuras soluções biotecnológicas serão revolucionárias e essencialmente necessárias à evolução humana.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Carolina. **O Direito à Imortalidade: o exercício de direitos reprodutivos mediante técnicas de reprodução assistida.** 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/O%20Direito%20%C3%A0%20Imortalidade%20-%20o%20exerc%C3%ADcio%20de%20direitos%20reprodutivos%20mediante%20t%C3%A9cnicas%20de%20reprodu%C3%A7%C3%A3o%20assistida.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

ANDRADE MELLO JR., Adolpho C. de. **O dano: responsabilidade civil.** 2000. p. 48. Disponível em: emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista09/Revista09_46.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

ARANGO, Guillermo Lariguet. **El daño genético: bases para su conceptualización jurídica.** 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/Home/Downloads/El%20da%C3%B1o%20gen%C3%A9tico%20-%20bases%20para%20su%20conceptualizaci%C3%B3n%20jur%C3%ADdica%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Home/Downloads/El%20da%C3%B1o%20gen%C3%A9tico%20-%20bases%20para%20su%20conceptualizaci%C3%B3n%20jur%C3%ADdica%20(1).pdf). Acesso em: 03 out. 2024.

AZEVÊDO, Eliane S. **Terapia gênica ou geneterapia: avanços e desafios éticos.** Revista Bioética, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 379-479, 2023. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/379/479. Acesso em: 02 out. 2024.

BARBOSA, Mafalda Miranda. **Autonomia privada e responsabilidade civil.** 2023. Disponível em: <C:/Users/Home/Downloads/Autonomia%20privada%20e%20responsabilidade%20civil%20-%20Mafalda%20Miranda%20Barbosa.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

BARBOSA, Mafalda Miranda. **Entre a ilicitude e o dano.** Disponível em: <C:/Users/Home/Downloads/Entre%20a%20ilicitude%20e%20o%20dano%20-%20Mafalda%20Miranda%20Barbosa.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

BARBOSA, Mafalda Miranda. **Responsabilidade civil: pós-humanismo, transumanismo e biohacking.** Disponível em: <C:/Users/Home/Downloads/Responsabilidade%20civil%20póshumanismo%20transumanismo%20e%20biohacking%20-%20Mafalda%20Miranda%20Barbosa.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

BERGER, Alexandre. **A responsabilidade civil no aprimoramento genético de embriões humanos e a governabilidade genética.** Revista UNITAS, v. 7, n. 3, 2023. Disponível em: <https://revistas.uceff.edu.br/unitas/article/view/503/458>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. ADI 3510/DF - **Ação Direta de Inconstitucionalidade.** Relator(a): Min. Ayres Britto. Órgão julgador: Tribunal Pleno Constitucional. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Lei de Biossegurança. Impugnação em bloco do art. 5º da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 (Lei de Biossegurança). Pesquisas com células-tronco embrionárias. Inexistência de violação do direito à vida. Constitucionalidade do uso de células-tronco embrionárias em pesquisas científicas

para fins terapêuticos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 54**, de 17 de junho de 2004. Relator: Ministro Marco Aurélio. Plenário, sessão extraordinária, julgada em 12 de abril de 2012. Diário da Justiça Eletrônico nº 79, de 24 de abril de 2012. Acesso em: 02 out. 2024

BRASIL. Código Civil (**Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**). Art. 1º e 2º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 2 out. 2024.

BRASIL. **Código Civil de 2002. Art. 1º e 2º**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. **Código de Ética Médica. Art. 15**. Disponível em: <http://www.cfm.org.br>. Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. **A Constituição Federal não dispõe sobre o início da vida humana**. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=504929> & ori=1. Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Artigo 5**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Art. 196**. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/constituicao-supremo/artigo.asp?abrirBase=CF> & abrirArtigo=196. Acesso em: 10 out. 2024

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Art. 17**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 (Lei de Biossegurança)**. Brasília: Presidência da República, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. **Lei de Biossegurança. Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8974impressao.htm. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 2015**. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios para a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade. Disponível em: <https://prpi.usp.br/wp-content/uploads/sites/1239/2024/07/FAQ-PG-Completo-v.06.docx-1.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Responsabilidade civil no novo Código Civil**.

Disponível em:
<C:/Users/Home/Downloads/Responsabilidade%20civil%20no%20novo%20Código%20Civil%20-%20Sergio%20Cavaliere%20Filho.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CARVALHO, Alice. **Lições de responsabilidade civil: uma visão pós-humanista.** 2024. Disponível em: file:///C:/Users/Home/Downloads/55221-Texto% 20do% 20Artigo-219530-1-10-20230801.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

CARVALHO, Beatriz. **Aspectos jurídicos da responsabilidade civil no pós-humanismo.** 2024. Disponível em: file:///C:/Users/Home/Downloads/54923-Texto% 20do% 20Artigo-217736-1-10-20230630.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

CASTANHEIRA, Ana Mafalda. **Lições de responsabilidade civil: uma leitura personalista.** 2023. Disponível em: file:///C:/Users/Home/Downloads/Li%C3%A7%C3%B5es%20de%20Responsabilidade%20Civil%20-%20Ana%20Mafalda%20Castanheira%20Neves.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

CLEVELAND CLINIC. **Genetic disorders.** Disponível em: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21751-genetic-disorders>. Acesso em: 2 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Adota normas éticas para utilização das técnicas de reprodução assistida.** Resolução CFM nº 1.358/1992, de 19/11/1992. D. O. U., 19 nov. 1992, Seção I, p. 16053. Disponível em: http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/CFM/1992/1358_1992.htm. Acesso em: 2 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.320, de 21 de dezembro de 2022.** Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320_2022.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.320/2022.** Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320_2022.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº 2320/2022, sobre manipulação genética.** Brasília: CFM, 2022. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320_2022.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

CUNHA, José da. **O status do embrião humano à luz do direito português e brasileiro.** Revista Jurídica Luso-Brasileira, v. 3, p. 1-23, 2022. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022_03_0001_0023.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

Declaração Universal dos Direitos Humanos. 1948. **Preâmbulo.** Disponível em: <https://www.un.org/pt/documents/udhr/>. Acesso em: 10 out. 2024.

DELGADO, Mário Luiz. **Lei permite responsabilizar pais por danos causados ao nascituro.** Conjur, 5 nov. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-05/processo-familiar-lei-permite-responsabilizar-pais-danos-causados-nascituro/>. Acesso em: 07 out. 2024.

DINIZ, Maria H. **Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil. v.7.** 38th ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. p.36. ISBN 9788553621392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553621392/>. Acesso em: 10 out. 2024.

FARIAS, Paulo José Leite. **Bioética e o início da vida: dilemas da reprodução assistida.** Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/2847024/Paulo_Jose_Leite_Farias.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

FERNANDES, Ricardo. **Responsabilidade civil e bioética na reprodução assistida.** 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/7056-Texto%20do%20artigo-28357-2-10-20181128.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERREIRA, M. T.; LIMA, L. F.; MOUZINHO, J. R. M. **A natureza jurídica do embrião.** In: CONPEDI, Manaus, 2007. Anais... Fortaleza: CONPEDI, 2007. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/fortaleza/3873.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERREIRA, M. T. **Direitos fundamentais na reprodução assistida.** 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/4057-Texto%20do%20artigo-17941-1-10-20170602.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERREIRA, M. T.; LIMA, L. F. **A proteção do embrião humano: uma abordagem constitucional.** 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/3758-Texto%20do%20artigo-11197-1-10-20160407.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERRAZ, Cláudia. **Aprimoramento genético em embriões humanos e governabilidade genética.** Migalhas, 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-das-civilistas/409390/aprimoramento-genetico-em-embrioes-humanos-e-governabilidade-genetica>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERRAZ, Lúcia Maria. **O aconselhamento genético e a responsabilidade civil médica.** Migalhas, 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-direito-medico-e-bioetica/372841/a-conselhamento-genetico-e-responsabilidade-civil-medica>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERTIBABY SOBRAL. **Reprodução assistida.** Disponível em: <https://fertibabysobral.com.br/reproducao-assistida/>. Acesso em: 02 out. 2024.

FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil. 16th ed.** Rio de Janeiro: Atlas, 2023. E-book. p.93. ISBN 9786559775217. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559775217/>. Acesso em:

10 out. 2024.

FRIAS, Lincoln. **A ética do uso e da seleção de embriões**. 2008. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-89TGYC/1/frias_lincoln__a__tica__do_uso_e_da_sele__o_de_embri_es.pdf. Acesso em: 2 out. 2024. p. 12.

GARCIA, Júlio. **Bioética e reprodução assistida no Brasil**. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/67-Texto%20do%20Artigo-146-1-10-20141217.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

GONÇALVES, Carlos R. **Direito civil brasileiro: responsabilidade civil. v.4**. 19th ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. *E-book*. p.367. ISBN 9788553622283. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553622283/>. Acesso em: 10 out. 2024.

GONZÁLEZ, José Alberto. **Responsabilidade civil e bioética**. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Responsabilidade%20Civil%20-%20José%20Alberto%20González.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

GUTIÉRREZ-PRIETO, Hernando. **El daño genético: bases para su conceptualización jurídica**. 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/Home/Downloads/El%20da%C3%B1o%20gen%C3%A9tico%20-%20bases%20para%20su%20conceptualizaci%C3%B3n%20jur%C3%ADdica%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Home/Downloads/El%20da%C3%B1o%20gen%C3%A9tico%20-%20bases%20para%20su%20conceptualizaci%C3%B3n%20jur%C3%ADdica%20(2).pdf). Acesso em: 03 out. 2024.

JANKOWSKI, Kathryn. **Wrongful birth and wrongful life actions**. Disponível em: [<C:/Users/Home/Downloads/Wrongful%20birth%20and%20wrongful%20life%20actions%20-%20Kathryn%20Jankowski%20\(1\).pdf>](<C:/Users/Home/Downloads/Wrongful%20birth%20and%20wrongful%20life%20actions%20-%20Kathryn%20Jankowski%20(1).pdf>). Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. **Jurisprudência sobre reprodução assistida**. Acesso em: 05 out. 2024. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=reprodu%C3%A7%C3%A3o+assistida>. 02 out. 2024

JANKOWSKI, Kathryn. **Wrongful birth and wrongful life actions**. Disponível em: [<C:/Users/Home/Downloads/Wrongful%20birth%20and%20wrongful%20life%20actions%20-%20Kathryn%20Jankowski%20\(1\).pdf>](<C:/Users/Home/Downloads/Wrongful%20birth%20and%20wrongful%20life%20actions%20-%20Kathryn%20Jankowski%20(1).pdf>). Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. **Jurisprudência sobre reprodução assistida**. Acesso em: 05 out. 2024. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=reprodu%C3%A7%C3%A3o+assistida>. 02 out. 2024

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. 2003. p. 58. Disponível em: <https://unidospelobrasil.milicon.com.br/wp-content/uploads/2023/03/KANT-Immanuel.-A-metafisica-dos-costumes.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024.

KREKORA-ZAJĄC, Dorota. **Civil liability for damages related to germline and embryo editing against the legal admissibility of gene editing**. 2020. Disponível

em:

file:///C:/Users/Home/Downloads/Civil%20liability%20for%20damages%20related%20to%20germline%20and%20embryo%20editing%20(1).pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

LOCATELLI, Cláudia Cinara; PANDOLFO, Ana Cristina. **A intimidade genética: direito à intimidade e à informação na proteção dos dados genéticos.** 2014. p. 103. Disponível em: file:///C:/Users/Home/Downloads/67-Texto%20do%20Artigo-146-1-10-20141217.pdf. Acesso em: 2 out. 2024.

LUPETTI, Renata de Lima. **Da responsabilidade civil das clínicas de reprodução assistida no direito brasileiro.** JusBrasil. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/da-responsabilidade-civil-das-clinicas-de-reproducao-assistida-no-direito-brasileiro/337651564>. Acesso em: 03 out. 2024.

MIRANDA DE ALMEIDA, Rogério; MASSAMBANI RUTHES, Vanessa Roberta. **A polêmica do início da vida: uma questão de perspectiva de interpretação.** Revista Pistis & Praxis: Teologia e Pastoral, v. 2, n. 1, 2010. 02 out. 2024

MENDES, Juliana. **A ética na manipulação genética: uma análise sob o prisma da responsabilidade civil.** São Paulo: Universidade Nove de Julho (Uninove), 2023. Disponível em: https://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdfs/juliana_drt_20111.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

MENDES, Marcela Custodio; COSTA, Ana Paula Pimentel. **Diagnóstico genético pré-implantacional: prevenção, tratamento de doenças genéticas e aspectos ético-legais.** 2024. Disponível em: <C:/Users/Home/Downloads/8269-Texto%20do%20Artigo-25867-1-10-20140115%20(4).pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

MILL, John Stuart. **Utilitarianism.** 2024. Disponível em: <https://www.utilitarianism.com/jsmill-utilitarianism.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

MIGALHAS. **Aprimoramento genético em embriões humanos e governabilidade genética.** 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-das-civilistas/409390/aprimoramento-genetico-em-embrioes-humanos-e-governabilidade-genetica>. Acesso em: 03 out. 2024.

MIGALHAS. **Responsabilidade civil na reprodução assistida: anteprojeto do código.** Migalhas. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-responsabilidade-civil/415296/responsabilidade-civil-na-reproducao-assistida-anteprojeto-do-codigo>. Acesso em: 03 out. 2024.

MORAES, Robson. **Responsabilidade civil em razão do dano à saúde e à vida.** 2022. Disponível em: <https://artigos.vestibularporinternet.com.br/artigo/responsabilidade-civil-em-razao-do-dano-a-saude-e-a-vida/>. Acesso em: 2 out. 2024.

OLIVEIRA, Beatriz. **Bioética e responsabilidade civil**. Brasília: Domínio Público, 2015. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn002253.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

ORIGEM. **Reprodução assistida: conheça as 5 técnicas mais utilizadas**. Disponível em: <https://origem.com.br/reproducao-assistida-conheca-as-5-tecnicas-mais-utilizadas/>. Acesso em: 02 out. 2024.

PAVÃO, Juliana Carvalho; ESPOLADOR, Rita de Cássia Resquetti Tarifa. **Novos panoramas da responsabilidade civil e as tecnologias: dano genético**. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/3207-49-6794-1-10-20200713.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024

PACHECO, Pedro Paulo. **A responsabilidade civil da medicina reprodutiva: dilemas éticos e jurídicos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2023. Disponível em: <https://www.revistadostribunais.com.br/revista/547-2023/a-responsabilidade-civil-da-medicina-reprodutiva-dilemas-eticos-e-juridicos>. Acesso em: 03 out. 2024.

PALHANO, João Pedro. **Ética e direitos dos embriões: uma análise do direito civil brasileiro**. 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Conflito%20de%20Interesses%20e%20Responsabilidade%20Civil%20na%20Reprodu%C3%A7%C3%A3o%20Assistida%20-%20Jo%C3%A3o%20Palhano.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

PROJETO ALFA. **Inseminação artificial**. Disponível em: <https://www.projetoalfa.com.br/tratamentos/inseminacao-artificial>. Acesso em: 02 out. 2024.

PROJETO ALFA. **O que é reprodução assistida e quais os tipos de tratamento**. Disponível em: https://www.projetoalfa.com.br/blog/o-que-e-reproducao-assistida-e-quais-os-tipos-de-tratamento_#:~:text=A%20fertilizer%C3%A7%C3%A3o%20in%20vitro%2C%20ou,do%20espermatozoide%20de%20seu%20parceiro. Acesso em: 02 out. 2024.

REIS, Felipe L. V. **Dos danos genéticos: responsabilidade civil por danos**. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363151028_Dos_danos_geneticos_responsabilidade_civil_por_danos. Acesso em: 3 out. 2024.

RESENDE, André. **Bioética e direito: dilemas contemporâneos**. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Bio%20C3%A9tica%20e%20Direito%20-%20Andr%C3%A9%20Resende.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

RIBEIRO, Carla. **A responsabilidade civil do médico na reprodução assistida**. 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/7513-Texto%20do%20artigo-27400-1-10-20190601.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

RIBEIRO, Mariana. **A responsabilidade civil na manipulação genética: aspectos**

éticos e jurídicos. 2024. Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/A%20responsabilidade%20civil%20na%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20gen%C3%A9tica%20-%20Mariana%20Ribeiro.pdf.
Acesso em: 03 out. 2024.

RODRIGUES, Raquel. **Da responsabilidade civil na manipulação genética: análise crítica.** 2024. Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/54011-Texto%20do%20Artigo-217104-1-10-20230429.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

ROMANO, Rogério Tadeu. **O aborto e o caso Roe vs. Wade.** Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/o-aborto-e-o-caso-roe-vs-wade/801525826>.
Acesso em: 10 out. 2024.

RUSSO, Tiago. **Direitos fundamentais e bioética: a proteção do embrião na legislação brasileira.** 2024. Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/Direitos%20fundamentais%20e%20bio%C3%A9tica%20-%20Tiago%20Russo.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

SALES, Beatriz. **Ética e direitos reprodutivos: um olhar crítico sobre a manipulação genética.** 2024. Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/54614-Texto%20do%20artigo-217698-1-10-20230528.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

SANTOS, Eloi Francisco dos. **A responsabilidade civil dos pais e do Estado no caso de deficientes.** Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em:
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2130/tde-19052008-150428/pt-br.php>.
Acesso em: 3 out. 2024.

SANTOS, Paula. **A influência da biotecnologia na responsabilidade civil.** Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/A%20influ%C3%Aancia%20da%20biotecnologia%20na%20responsabilidade%20civil%20-%20Paula%20Santos.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

SILVA, Fábio. **Reflexões sobre a responsabilidade civil no campo da reprodução assistida.** 2024. Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/55024-Texto%20do%20Artigo-217734-1-10-20230529.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

SILVA, L. L.; BRANCO, R. P. **O embrião e a legislação brasileira.** Disponível em:
file:///C:/Users/Home/Downloads/O%20embri%C3%A3o%20e%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20-%20L.%20L.%20Silva%20e%20R.%20P.%20Branco.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

SILVA, Vicente. **A relação jurídica do estado em face da saúde.** [s.l.], 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/1337>. Acesso em: 2 out. 2024.

TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil.** 5th ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

E-book. p.330. ISBN 9786559647910. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559647910/>. Acesso em: 10 out. 2024.

TRINDADE, Natália de Souza. **A genética no Direito: uma análise das implicações éticas e jurídicas da manipulação genética**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197138>. Acesso em: 02 out. 2024.

VENOSA, Sílvio de S. **Direito Civil: Obrigações e Responsabilidade Civil. v.2**. 23rd ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. *E-book*. p.471. ISBN 9786559774692. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559774692/>. Acesso em: 10 out. 2024.

VIEIRA, Luan. **O embrião humano e os direitos fundamentais: uma perspectiva crítica**. 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/O%20embri%C3%A3o%20humano%20e%20os%20direitos%20fundamentais%20-%20Luan%20Vieira.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

VIEIRA, Roger. **A manipulação genética no direito: desafios e perspectivas**. 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/A%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20gen%C3%A9tica%20no%20direito%20-%20Roger%20Vieira.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024

WELLS, A.HOSSEINI, J. **Wrongful life, wrongful birth, and the ethics of reproduction**. 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/jmp/article/46/3/288/5931578>. Acesso em: 2 out. 2024.

ZANETTI, Ana Maria. **O impacto da biotecnologia na responsabilidade civil**. 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/55144-Texto%20do%20Artigo-217724-1-10-20230525.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

ZULUAGA, Andrés. **A responsabilidade civil das clínicas de reprodução assistida: análise crítica**. 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/A%20responsabilidade%20civil%20das%20cl%C3%ADnicas%20de%20reprodu%C3%A7%C3%A3o%20assistida%20-%20Andr%C3%A9s%20Zuluaga.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.