

REVISTA DA
FACULDADE DE DIREITO DA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

LISBON LAW REVIEW



ANO LXII

2021

NÚMERO 2

REVISTA DA FACULDADE DE DIREITO
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
Periodicidade Semestral
Vol. LXII (2021) 2

LISBON LAW REVIEW

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alfredo Calderale (Professor da Universidade de Foggia)
Christian Baldus (Professor da Universidade de Heidelberg)
Dinah Shelton (Professora da Universidade de Georgetown)
Ingo Wolfgang Sarlet (Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)
Jean-Louis Halpérin (Professor da Escola Normal Superior de Paris)
José Luis Díez Ripollés (Professor da Universidade de Málaga)
José Luís García-Pita y Lastres (Professor da Universidade da Corunha)
Judith Martins-Costa (Ex-Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Ken Pennington (Professor da Universidade Católica da América)
Marc Bungenberg (Professor da Universidade do Sarre)
Marco Antonio Marques da Silva (Professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
Miodrag Jovanovic (Professor da Universidade de Belgrado)
Pedro Ortego Gil (Professor da Universidade de Santiago de Compostela)
Pierluigi Chiassoni (Professor da Universidade de Génova)

DIRETOR

M. Januário da Costa Gomes

COMISSÃO DE REDAÇÃO

Pedro Infante Mota
Catarina Monteiro Pires
Rui Tavares Lanceiro
Francisco Rodrigues Rocha

SECRETÁRIO DE REDAÇÃO

Guilherme Grillo

PROPRIEDADE E SECRETARIADO

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Alameda da Universidade – 1649-014 Lisboa – Portugal

EDIÇÃO, EXECUÇÃO GRÁFICA E DISTRIBUIÇÃO LISBON LAW EDITIONS

Alameda da Universidade – Cidade Universitária – 1649-014 Lisboa – Portugal

ISSN 0870-3116

Depósito Legal n.º 75611/95

Data: Março, 2022

-
- M. Januário da Costa Gomes**
9-12 Editorial

ESTUDOS DE ABERTURA

-
- Eduardo Vera-Cruz Pinto**
15-64 *A interpretatio legis na norma do artigo 9.º do Código Civil e a interpretatio iuris no ius Romanum (D. 50.16 e 17)*
The interpretatio legis in the norm of Article 9 of the Civil Code and the interpretatio iuris in the ius Romanum (D. 50.16 e 17)
-
- Francesco Macario**
65-89 *Rinegoziatione e obbligo di rinegoziare come questione giuridica sistematica e come problema dell'emergenza pandemica*
Renegociação e dever de renegociar como questão jurídica sistemática e como problema da emergência sanitária

ESTUDOS DOUTRINAIS

-
- António Barroso Rodrigues**
93-128 *A tutela indemnizatória no contexto familiar*
Compensation of damages in the family context
-
- Aquilino Paulo Antunes**
129-148 *Medicamentos de uso humano e ambiente*
Medicines for human use and environment
-
- Fernando Loureiro Bastos**
149-167 *Art market(s): from unregulated deals to the pursuit of transparency?*
Mercado(s) da arte: de negócios a-jurídicos para a procura da transparência?
-
- Francisco Rodrigues Rocha**
169-211 *Seguro de responsabilidade civil de embarcações de recreio*
Assurance de responsabilité civile de bateaux de plaisance
-
- Ingo Wolfgang Sarlet | Jeferson Ferreira Barbosa**
213-247 *Direito à Saúde em tempos de pandemia e o papel do Supremo Tribunal Federal brasileiro*
Right to Health in Pandemic Times and the Role of the Brazilian Federal Supreme Court
-
- João Andrade Nunes**
249-276 *A Regeneração e a humanização da Justiça Militar Portuguesa – A abolição das penas corporais no Exército e o Regulamento Provisório Disciplinar do Exército em Tempo de Paz (1856)*
The “Regeneração” and the humanisation of Portuguese Military Justice – The abolishment of corporal punishment in the Army and the Army’s Provisional Disciplinary Regulation in the Peacetime (1856)

-
- João de Oliveira Geraldes**
277-307 Sobre os negócios de acerto e o artigo 458.º do Código Civil
On the declaratory agreements and the article 458 of the Civil Code
-
- José Luís Bonifácio Ramos**
309-325 Do Prémio ao Pagamento da Franquia e Figuras Afins
From Premium to Deductible Payments and Related Concepts
-
- Judith Martins-Costa | Fernanda Mynarski Martins-Costa**
327-355 Responsabilidade dos Agentes de Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios (“FIDC”): riscos normais e riscos não suportados pelos investidores
Liability of Agents of Receivables Investment Funds: normal risks and risks not borne by investors
-
- Luís de Lima Pinheiro**
357-389 O “método de reconhecimento” no Direito Internacional Privado – Renascimento da teoria dos direitos adquiridos?
The “Recognition Method” in Private International Law – Revival of the Vested Rights Theory?
-
- Mario Serio**
391-405 Contract e contracts nel diritto inglese: la rilevanza della buona fede
Contract e contracts: a relevância da boa fé
-
- Miguel Sousa Ferro | Nuno Salpico**
407-445 Indemnização dos consumidores como prioridade dos reguladores
Consumer redress as a priority for regulators
-
- Peter Techet**
447-465 Carl Schmitt against World Unity and State Sovereignty – Schmitt’s Concept of International Law
Carl Schmitt contra a Unidade Mundial e a Soberania do Estado – O Conceito de Direito Internacional de Schmitt
-
- Pierluigi Chiassoni**
467-489 Legal Gaps
Lacunae jurídicas
-
- Rafael Oliveira Afonso**
491-539 O particular e a impugnação de atos administrativos no contencioso português e da União Europeia
Private applicant and the judicial review of administrative acts in the Portuguese and EU legal order
-
- Renata Oliveira Almeida Menezes**
541-560 A justiça intergeracional e a preocupação coletiva com o pós-morte
The inter-generational justice and the collective concern about the post-death
-
- Rodrigo Lobato Oliveira de Souza**
561-608 Religious freedom and constitutional elements at the social-political integration process: a theoretical-methodological approach
Liberdade religiosa e elementos constitucionais no processo de integração sociopolítica: uma abordagem teórico-metodológica

-
- Telmo Coutinho Rodrigues**
609-640 “Com as devidas adaptações”: sobre os comandos de modificação nas normas remissivas como fonte de discricionariedade
“Mutatis mutandis”: on modification commands in referential norms as a source of discretion

ESTUDOS REVISITADOS

-
- Ana Paula Dourado**
643-655 A “Introdução ao Estudo do Direito Fiscal” (1949-1950), de Armindo Monteiro, revisitada em 2021
Introduction to Tax Law (1949-1950), by Armindo Monteiro, Revisited in 2021

-
- Pedro de Albuquerque**
657-724 Venda real e (alegada) venda obrigacional no Direito civil, no Direito comercial e no âmbito do Direito dos valores mobiliários (a propósito de um Estudo de Inocêncio Galvão Telles)
Real sale and the (so-called) obligational sale in civil law, in commercial law and in securities law (about a study of Inocêncio Galvão Telles)

VULTOS DO(S) DIREITO(S)

-
- António Menezes Cordeiro**
727-744 Claus-Wilhelm Canaris (1937-2021)
-
- Paulo de Sousa Mendes**
745-761 O caso Aristides Sousa Mendes e a Fórmula de Radbruch: “A injustiça extrema não é Direito”
The Aristides de Sousa Mendes Case and Radbruch’s Formula: “Extreme Injustice Is No Law”

JURISPRUDÊNCIA CRÍTICA

-
- Ana Rita Gil**
765-790 O caso *Neves Caratão Pinto c. Portugal*: (mais) um olhar do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos sobre a aplicação de medidas de promoção e proteção a crianças em perigo
The case Neves Caratão Pinto vs. Portugal: one (more) look at the application of promotion and protection measures to children at risk by the European Court of Human Rights
-
- Jaime Valle**
791-802 A quem cabe escolher os locais da missão diplomática permanente? – Comentário ao Acórdão de 11 de dezembro de 2020 do Tribunal Internacional de Justiça
Who can choose the premises of the permanent diplomatic mission? – Commentary on the Judgment of 11 December 2020 of the International Court of Justice

-
- Jorge Duarte Pinheiro**
803-815 Quando pode o Estado separar as crianças dos seus progenitores? – o caso *Neves Caratão Pinto c. Portugal*
In which circumstances can a State separate children from their parents? – case Neves Caratão Pinto v. Portugal

VIDA CIENTÍFICA DA FACULDADE

-
- José Luís Bonifácio Ramos**
819-827 Transição Digital no Ensino do Direito
Digital Transition in Teaching Law
-
- Margarida Silva Pereira**
829-843 Arguição da tese de doutoramento de Adelino Manuel Muchanga sobre “A Responsabilidade Civil dos cônjuges entre si por Violação dos Deveres Conjugais e pelo Divórcio”
Intervention in the public discussion of the doctoral thesis presented by Adelino Manuel Muchanga on the subject “Civil Liability of the Spouses between themselves due to Violation of Marital Duties and Divorce”
-
- Miguel Teixeira de Sousa**
845-855 Arguição da tese de doutoramento do Lic. Pedro Ferreira Múrias (“A Análise Axiológica do Direito Civil”)
Discussion of the Doctoral Thesis of Pedro Ferreira Múrias (“A Análise Axiológica do Direito Civil”)
-
- Paulo Mota Pinto**
857-878 Arguição da dissertação apresentada para provas de doutoramento por Pedro Múrias, *A análise axiológica do direito civil*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, 11 de novembro de 2021
Discussion of the Doctoral Thesis of Pedro Ferreira Múrias, “A Análise Axiológica do Direito Civil”, Lisbon Law School, 11th November 2021
-
- Teresa Quintela de Brito**
879-901 Arguição da Tese de Doutoramento apresentada por Érico Fernando Barin – *A natureza jurídica da perda alargada*
Oral Argument and Discussion of the PhD Thesis presented by Érico Fernando Barin – The juridical nature of the extended loss

A justiça intergeracional e a preocupação coletiva com o pós-morte

The inter-generational justice and the collective concern about the post-death

Renata Oliveira Almeida Menezes*

“O passado não reconhece o seu lugar: está sempre presente”.
(Mário Quintana)¹

Resumo: O desenvolvimento da prática biocientífica – especialmente em relação à engenharia genética – e a exploração econômica do meio ambiente, são exemplos do quão necessária se faz a aplicação da Bioética e do Biodireito para garantir que as gerações futuras tenham o mesmo ou maior grau de dignidade que se tem no presente. É nesse sentido que a justiça intergeracional, como uma tutela pré-programada, é destinada a proteger as pessoas que serão sujeitos de direitos no futuro. O artigo comprova que é possível, com base na justiça intergeracional, estabelecer o dever de cumprimento de obrigação prévia, geralmente na modalidade de dever de não fazer, por parte daqueles que hoje estão vivos, para a proteção do legado das futuras gerações.

Palavras-chave: Justiça intergeracional; Bioética; Direito ambiental; Engenharia genética.

Abstract: The development of bioscience practice, specially related to genetic engineering, and environment economic activity, are examples of great need of bioethics and biolaw enforcement to ensure that present and future generations will have the same level of dignity or enhanced. In this way, inter-generation justice is designed to protect people who will be entitled in future of such rights. It regulates the duty to fulfill previous obligations, most of them as duties itself instead of not to do, to protect the legacy of future generations.

Keywords: Inter-generational justice; Bioethics; Environmental law; Genetic Engineering.

* Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Doutora em Direito Privado pela Universidade Federal de Pernambuco. Doutora em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande e Universidad del Museo Social Argentino. E-mail: renata.biodireito@gmail.com

¹ Intrusão. In: MÁRIO QUINTANA, *Poesia completa*, Editora Nova Aguilar, Rio de Janeiro, 2006.

Sumário: 1. Introdução; 2. Da definição de geração à importância da justiça intergeracional; 3. Justiça intergeracional no contexto da proteção ambiental; 3.1 Teoria econômica dos incentivos e proteção ambiental; 3.2 Teoria da equidade intergeracional e desenvolvimento sustentável; 3.3 Responsabilidade pelas ações humanas e relevância da justiça intergeracional no direito ambiental; 4. Limites à engenharia genética para a proteção das futuras gerações; 4.1 Introdução à Revolução Biotecnológica; 4.2 Delimitação conceitual de gene e genoma; 4.3 Terapia gênica: benefícios e limites; 4.4 Biodireito aplicado à engenharia genética; 4.5 Progresso científico-genético *versus* justiça intergeracional; 5. Considerações finais.

1. Introdução

É imprescindível que sejam seguidos os preceitos básicos da Bioética, para que seja evitado o egoísmo mascarado de cientificismo, e para que os direitos fundamentais sejam passíveis de ter eficácia social nas gerações vindouras.

Dentre os muitos propósitos da Bioética, merece destaque a sua preocupação voltada a garantir que tanto a exploração dos recursos naturais (para fins econômicos ou não), quanto a aplicação dos conhecimentos advindos da Revolução Biotecnológica, em especial aqueles que cercam a manipulação genética, ocorra de forma responsável. Do mesmo modo, espera-se que ditos preceitos bioéticos sejam passíveis de coercibilidade, por meio das normas de Biodireito que permeiam os ordenamentos jurídicos.

Alegar que a incidência da moralidade na prática biocientífica ou na exploração das atividades econômicas impediria qualquer sorte de progresso já se mostrou ser um argumento superado. A atual visão global de mundo transcende a ideia de facilidade de ruptura de fronteiras geográficas e de interação entre pessoas de vários países, compreende nela a necessidade de ser feita uma utilização justa dos recursos presentes, e demanda que esse discurso seja uníssono em todas as nações.

É sob esse prisma que se realiza a ideia de explorar o ambiente e fazer uso dos conhecimentos biotecnológicos obedecendo ao principal limite, o de garantir que as gerações futuras tenham acesso ao mesmo grau, ou maior, de dignidade que os seres atuais possuem – trata-se da busca pela justiça intergeracional.

Cumprir verificar se essa noção de justiça intergeracional e do respectivo cuidado com o legado que se deixa para as futuras gerações é defensável, do ponto de vista ético e jurídico; se eventualmente pode se enxergar uma responsabilidade na aceção jurídica, a fim de garantir essa justiça intergeracional; e se é capaz de evidenciar uma preocupação com a transcendência da vida – não em uma perspectiva individualista, mas sim, sob um viés coletivo.

2. Da definição de geração à importância da justiça intergeracional

A definição de geração pode ser concebida à luz de dois conceitos distintos: a) geração como grupo etário; b) geração como grupo de pessoas nascidas num determinado ano ou período. No âmbito da justiça intergeracional com foco nas responsabilidades da geração presente em relação às seguintes, é apropriado utilizar o conceito de geração como grupo de pessoas nascidas em um determinado ano ou período, por englobar tanto as gerações já nascidas, que ainda não têm poder de decisão (direito de voto), quanto as gerações por nascer².

Trata-se de uma tentativa de tutelar interesses ou de pessoas que, apesar de já estarem vivas, têm, em tese, uma estimativa de vida maior do que aqueles que na atualidade têm poder de decisão, assim como para proteger aqueles que nem sequer estão vivos ainda. É uma proteção pré-programada de pessoas que serão sujeitos de direitos no futuro, mas com previsão de cumprimento de obrigação prévia, no tempo presente, geralmente na modalidade de dever de não fazer.

Uma visão imanente da vida não resulta, por si só, no desprezo pela vida em geral, ou pela vida humana em particular, tampouco leva à prepotência em relação aos outros seres humanos. Na verdade, resulta em uma maior atenção para com os outros e com o mundo, no breve espaço de tempo em que se desenrola a existência individual no planeta.

Como o tempo da vida é limitado e não existem outras possibilidades de resgate, a vida é uma grande responsabilidade que se tem de assumir da melhor forma perante os semelhantes, às gerações futuras e aos outros seres vivos com os quais se liga, e o mundo físico que acolhe cada um e que é o local onde nasceu a vida. A predisposição para uma socialização positiva, com cooperação e altruísmo, está dentro das potencialidades do ser humano a par da agressividade e do poder de destruição³.

Mostra-se imperioso fazer uso do princípio da solidariedade para que a empatia, sendo um valor social, não se limite aos seres vivos no tempo corrente enfocando, então, o homem mais como um ser relacional, gregarista e com responsabilidades intertemporais.

É o que acontece, por exemplo, na área de direito tributário. Nesse ramo jurídico encontra-se a justiça intergeracional embasada em uma especial fórmula de justiça distributiva, na qual não se atenta apenas para a diferença do bem-estar

² AXEL GOSSERIES. *Desafios sobre justiça intergeracional*, Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa, 2018, Disponível em: <https://gulbenkian.pt>, 4.

³ SILVIA BONINO. *Mil amarras me prendem à vida: (con)viver com a doença*, Coleção Saúde e Sociedade, Quarteto, Coimbra, 2007, 158-159.

e dos recursos entre diferentes grupos de cidadãos; ela é suscitada para repartir a carga tributária no contexto da denominada igualdade fiscal, mas também na diferença entre os diversos grupos etários, tendo como pressuposto os diversos estágios da vida, ou seja, os diferentes níveis de capacidade de acesso aos rendimentos que os indivíduos têm ao longo de uma vida. Utiliza, pois, a equidade como critério base que legitima a transferência de recursos entre grupos⁴.

Apesar de saber que o tema da justiça entre gerações pode ser contextualizado nos debates acerca da sustentabilidade do sistema tributário, previdenciário, da dívida pública, do sistema nacional de saúde, entre outros, optou-se por dar ênfase, por amostragem, à sua aplicação em relação à manipulação genética para evitar anomalias genômicas nos seres vindouros e à sustentabilidade dos recursos ecológicos.

O referido corte tem em vista que essas duas aplicações são suficientes para ilustrar como a tese do legado para as futuras gerações comprova que a preocupação com a transcendência da vida se faz presente, inclusive, em uma perspectiva coletiva; ultrapassa, pois, a abordagem independente e individualista da preocupação com o pós-morte.

3. Justiça intergeracional no contexto da proteção ambiental

3.1 Teoria econômica dos incentivos e proteção ambiental

A vida apresenta dois aspectos científicos: vida em ação e vida no tempo. O primeiro diz respeito ao funcionamento dos organismos vivos, aos eventos moleculares e atômicos produzidos pela presença de vida; já a vida no tempo é a persistência, o desaparecimento e a substituição de organismos, que ocorre ou pela morte individual, ou pela geração e proliferação diferencial de novas espécies por meio da evolução. Diferentemente de todos os outros processos naturais, a vida tem um programa, enquanto todos os outros fenômenos naturais ocorrem mais ou menos por acaso⁵.

A exploração intensiva dos recursos naturais caracteriza um modelo de desenvolvimento que demanda uma máxima rentabilidade em curto prazo, e é capaz de minimizar as consequências ecológicas da deterioração ambiental e a perda gradual dos recursos naturais⁶.

⁴ SUZANA TAVARES DA SILVA, O problema da justiça intergeracional em jeito de comentário ao Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 187/2013, *Cadernos de Justiça Tributária*, n.º 00, Centro de Estudos Jurídicos do Minho, Minho, abril/junho, 2013, (3-15), 8-9.

⁵ SALVADOR EDWARD LURIA. *Vida: experiência inacabada*, Editora Itatiaia, São Paulo, 1990, 12-13.

⁶ SUSANA BORRÁS, Análisis de la contribución del paradigma de desarrollo sostenible a la justicia ambiental, económica y social. In: BLEINE QUEIROZ CAÚLA *et al.*, *Diálogo ambiental, constitucional e internacional*, Vol. 2, Premium, Fortaleza, 2014, (29-81), 29.

A Economia é uma ciência social que aborda o estudo da alocação dos recursos escassos na produção de bens e serviços destinados à satisfação das necessidades ou desejos humanos, podendo também ser qualificada como “ciência da escassez ou das escolhas”⁷. Dentro das teorias que estão contidas na Economia, há uma que merece destaque para o tema da justiça intergeracional, a teoria dos incentivos, conforme se comprovará em seguida.

A teoria dos incentivos aplicada à proteção ambiental demonstra que, quando existem recursos comuns, todos têm um incentivo para explorá-los, porém ninguém possui incentivos para cuidar deles. Cada pessoa ganha em retirar um benefício privado, com base nas externalidades negativas, mas não há ninguém que ganhe em suportar o custo dos benefícios comuns geradores de externalidades positivas. Diante dessa realidade, pode ocorrer um esgotamento dos recursos, ao mesmo tempo em que acontece um empobrecimento coletivo⁸.

É justamente devido à insuficiência da teoria dos incentivos para fomentar a proteção do meio ambiente que se vale do apelo à proteção das futuras gerações para promover a preservação ambiental, adaptando-se o princípio da equidade às demandas de proteção e restauração do equilíbrio natural da vida como um todo, especialmente da humana.

3.2 Teoria da equidade intergeracional e desenvolvimento sustentável

Para que equidade, solidariedade, empatia, responsabilidade, não resem como conceitos ineficazes devido à excessiva subjetividade que permeia as suas respectivas definições, grandes esforços teóricos são feitos para delimitar como a justiça intergeracional pode ser concretizada no âmbito da proteção ambiental. Para tanto, surge a ideia de desenvolvimento sustentável para compatibilizar as necessidades econômicas com a tutela ecológica a longo prazo.

Vale ressaltar que “a consciência do homem fez do seu relacionamento com o ambiente uma interação criadora e progressiva”⁹, pois o desenvolvimento sustentável é entendido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”¹⁰,

⁷ JUDAS THADEU GRASSI MENDES, *Economia: fundamentos e aplicações*, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2009, 253.

⁸ FERNANDO ARAÚJO, *Introdução à Economia*, Vol. II, Almedina, Coimbra, 2004, 1007.

⁹ SALVADOR EDWARD LURIA, *Vida: experiência inacabada* cit., 119.

¹⁰ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, *Nosso futuro comum*, Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1991, 46.

segundo o *Relatório Bruntland*, 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio-Ambiente.

A noção de desenvolvimento sustentável que emerge dos trabalhos da Comissão Bruntland que, por seu turno, estão na gênese da Resolução da Assembleia Geral da ONU 44/228, de 22 de dezembro de 1989, tem o seu embrião na Declaração de Estocolmo. Essa afirmação pode ser comprovada, a título de exemplificação, nos seguintes dispositivos: conforme o considerando 4, a maior parte dos problemas da degradação ambiental são provocados pelo subdesenvolvimento; à luz dos princípios 13 e 14, há uma apelo a uma concepção integrada e planificada do desenvolvimento, que possibilite a conciliação deste com a necessidade de prevenir a degradação ambiental; enfim, o incentivo a um desenvolvimento qualitativo, como preceitua o princípio 12, por meio da concessão de auxílios aos países menos desenvolvidos para poderem implementar tecnologias limpas¹¹.

A definição contida no documento foi criticada por um ganhador do Prêmio Nobel de Economia, Robert M. Solow¹², ao afirmar que se definir sustentabilidade como uma obrigação de deixar o mundo exatamente como o encontrou, é demasiado superficial e inviável. O autor propõe que deve ser acrescido ao conceito presente no Relatório o dever de proporcionar para as gerações vindouras um padrão de vida igual ou superior ao que se tem na atualidade, limitando as ações para que a satisfação das necessidades presentes não ocasione o empobrecimento dos sucessores daqueles que hoje estão vivos.

Em 2015 foi aprovada, por unanimidade, pelos cento e noventa e três Estados-membros das Nações Unidas, a resolução da Organização das Nações Unidas (ONU) intitulada “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável”, que passou a vigorar em janeiro de 2016.

O documento conta com dezessete objetivos, desdobrados em cento e sessenta e nove metas, e configura uma agenda alargada e ambiciosa, que abrange várias dimensões do desenvolvimento sustentável (social, económico, ambiental) e que visa promover a paz, a justiça e instituições eficazes, tanto em países desenvolvidos, quanto em países em desenvolvimento¹³. Cumpre ressaltar que, de certa maneira,

¹¹ CARLA AMADO GOMES, *Risco e modificação dos actos autorizativos concretizadores de deveres de protecção do ambiente*, Dissertação de doutoramento em Ciências Jurídico-Políticas (Direito Administrativo), Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2007, 9.

¹² ROBERT M. SOLOW, *Sustainability: an economist's perspective: Lecture to the Marine Policy Center*, Woods Hole Oceanographic Institution, Massachusetts, Woods Hole, on June 14, 1991, Disponível em: <http://www.owlnet.rice.edu/~econ480/notes/sustainability.pdf>, (179-187), 180-181.

¹³ CENTRO DE INFORMAÇÃO REGIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EUROPA OCIDENTAL, *Guia sobre desenvolvimento sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo*, Lisboa, 2018, 1.

é possível afirmar que a Agenda 2030 demonstra um compromisso com a eficácia social do desenvolvimento sustentável, condizente com a linha do pensamento crítico apresentado por Robert M. Solow.

Nesse sentido, a “equidade no acesso aos recursos ambientais deve ser enfocada não só com relação à localização espacial dos usuários atuais, como em relação aos usuários potenciais das gerações vindouras”¹⁴. Dentre os objetivos do desenvolvimento sustentável¹⁵ traçados para serem alcançados por meio da mobilização dos meios de implementação por parte dos Estados¹⁶, o foco na tutela das gerações futuras pode ser verificado de forma mais clara em: ODS 3 – “Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”; ODS 6 – “Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos”; ODS 7 – “Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e limpas para todos”; “ODS 11 – Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis”; e ODS 13 – “Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos.”.

¹⁴ PAULO AFFONSO LEME MACHADO, *Direito Ambiental Brasileiro*, Forense, São Paulo, 2002, 49.

¹⁵ ODS 1 – Erradicar a pobreza em todas as suas dimensões, em todos os lugares. ODS 2 – Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável. ODS 3 – Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. ODS 4 – Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. ODS 5 – Alcançar a igualdade de género e capacitar todas as mulheres e raparigas. ODS 6 – Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos. ODS 7 – Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e limpas para todos. ODS 8 – Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos. ODS 9 – Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. ODS 10 – Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países. ODS 11 – Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. ODS 12 – Garantir padrões de produção e de consumo sustentáveis. ODS 13 – Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos. ODS 14 – Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir as florestas de forma sustentável, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade. ODS 16 – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis. ODS 17 – Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

¹⁶ CENTRO DE INFORMAÇÃO REGIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EUROPA OCIDENTAL, *Guia sobre desenvolvimento sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo*, Lisboa, 2018, 1.

Forma-se, portanto, a Teoria da Equidade Intergeracional, embasada em três princípios: a) a conservação de opções – refere-se à conservação da diversidade dos recursos naturais e culturais, para que as futuras gerações tenham mais aptidão para sobreviverem e se desenvolverem; b) a conservação de qualidade – trata-se da conservação da qualidade ambiental planetária que deve ser transferida para a geração vindoura, em condições equivalentes à recebida; e c) a conservação de acesso – concerne ao acesso equitativo dos recursos naturais e culturais: intrageracional e intergeracional¹⁷. Vale ressaltar o intuito de tornar mais objetivo o propósito central da justiça intergeracional, diminuindo o excesso de abstração contido no conceito de equidade.

Nesse aspecto, a sociedade de risco impõe uma reflexão sobre os parâmetros de bem-estar da convivência social, bem como o que se pretende deixar como herança para as gerações futuras, o que leva os juristas a perspectivar soluções normativas inovadoras capazes de responder, de modo eficaz, aos desafios com o quais se confronta a sociedade contemporânea¹⁸.

Por isso, é preciso reconhecer as particularidades do ambiente e dos direitos que a ele concernem, olhando o presente e o futuro, atentando para as gerações futuras de pessoas, já que as gerações presentes não têm direito de gastar todos os recursos naturais¹⁹.

3.3 Responsabilidade pelas ações humanas e relevância da justiça intergeracional no direito ambiental

O direito constitucional da modernidade, tradicionalmente, interrogava sobre a legitimidade de vincular as futuras gerações, pois o tratamento de tal questão passa por uma mudança, visto que se pergunta, agora, de que modo as futuras gerações vinculam os seres humanos que hoje vivem, caso seja obrigatório levar em consideração os interesses dos que ainda virão a viver, os concepturos²⁰.

¹⁷ EDITH BROWN WEISS, Intergenerational equity: A legal framework for global environmental change, In: EDITH BROWN WEISS (Ed.), *Environmental Change and International Law: new challenges and dimensions*, United Nations University Press, Tokyo, 1992, (385-412), 401-405.

¹⁸ PAULA VAZ FREIRE. Sociedade de risco e direito do consumidor. In: TERESA ANCONA LOPEZ / PATRÍCIA FAGA IGLESIAS LEMOS / OTAVIO LUIZ RODRIGUES JÚNIOR (Coords.). *Sociedade de risco e direito privado*, Atlas, São Paulo, 2013, (375-379), 379.

¹⁹ JORGE MIRANDA, A constituição e o Direito do ambiente. In: DIOGO FREITAS DO AMARAL / MARTA TAVARES DE ALMEIDA (Coords.). *Direito do Ambiente*, Instituto Nacional de Administração, Lisboa, 1994, (353-368), 356-357.

²⁰ JOÃO CARLOS LOUREIRO, Genética, moinhos e gigantes: Quixote revisitado: deveres fundamentais, «sociedade de risco» e biomedicina, In: *Derecho y genética: un reto a la sociedad del siglo XXI*, Madrid, 2006, Disponível em: <http://afduam.es>, (29-48), 34.

Em matéria de posições jurídicas, pode-se dizer que se estabelecem deveres não correlativos perante as gerações futuras, não sendo consistente o discurso dos direitos quanto ao modo de produção de efeitos jurídicos. São configurados no plano bioconstitucional os pré-efeitos de normas jusfundamentais, estando em jogo a sua dimensão objetiva. No tocante às finalidades da proteção, está em causa a dignidade de cada ser humano do futuro e não uma dignidade da humanidade²¹.

O conceito de desenvolvimento sustentável vem sendo reduzido a um modismo retórico. Em algumas ocasiões, inclusive, é utilizado terminologicamente o adjetivo ‘sustentável’, mas semanticamente os danos ambientais ocasionados vêm sendo ignorados²², é justamente por tal razão que o conceito de desenvolvimento sustentável vem sendo aprimorado, conforme visto anteriormente, o que ocasiona, conseqüentemente, a evolução do próprio conceito de justiça intergeracional.

De acordo com a Plataforma Portuguesa das Organizações Não-Governamentais para o Desenvolvimento, que representa um grupo de sessenta e uma entidades:

“Em Portugal, a análise efetuada por este estudo demonstra que a dinâmica encetada em 2016-2017, que faria adivinhar um possível aprofundamento da integração dos ODS em termos estratégicos, institucionais e de monitorização, acabou por não ter continuidade nos últimos anos. Ao nível estratégico, Portugal é o único país europeu que não possui um enquadramento estratégico para o desenvolvimento sustentável ou para a Agenda 2030”²³.

A pesquisa efetuada por Catherine Moury²⁴, publicada pela Fundação Calouste Gulbekian para avaliar a percepção dos políticos portugueses à despeito da justiça intergeracional, demonstrou que, no tocante à questão ambiental, Portugal está esgotando os recursos para as futuras gerações. Com isso, são mencionadas as políticas socioeconômicas e ambientais como motores da injustiça intergeracional. Como alternativa para sanar tal problema, indicam que precisam ser feitos mais estudos e são necessários indicadores mais precisos para medir o grau de justiça intergeracional.

²¹ JOÃO CARLOS LOUREIRO, *Bios, Tempo(s) e Mundo(s): algumas reflexões sobre valores, interesses e riscos no campo biomédico*. In: JOSÉ DE FARIA COSTA / INÊS FERNANDES GODINHO, *As novas questões em torno da vida e da morte em direito penal: uma perspectiva integrada*, Coimbra Editora, Coimbra, 2010, (195-230), 227-228.

²² SUSANA BORRÁS, *Análisis de la contribución del paradigma de desarrollo sostenible a la justicia ambiental, económica y social* cit, 41.

²³ PLATAFORMA DA ONGD, *Portugal e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, Lisboa, agosto de 2020. Disponível em: <https://www.plataformaongd.pt>, 5.

²⁴ CATHERINE MOURY, *Percepções da classe política portuguesa sobre Justiça Intergeracional*, Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa, 2018, Disponível em: <https://gulbenkian.pt/>, 7, 12, 17 e 21.

Entretanto, como pondera Maximiniano²⁵ em investigação ocorrida na mesma fundação, apesar do intenso e prolongado debate sobre a justiça intergeracional e desenvolvimento sustentável, saber de modo exato quais condições são necessárias para garantir às gerações mais novas e futuras a mesma qualidade de vida que as gerações presentes usufruem, ainda não é possível, sendo certo apenas que o altruísmo entre gerações é imprescindível para atingir esse fim.

Tem-se que sujeito de direito é uma categoria formada por todos os seres dotados de capacidade para adquirir ou exercer titularidades de direitos e responder por deveres jurídicos. Assim, Lôbo²⁶ salienta que se trata de um conceito mais amplo que o de pessoa, devido à existência de sujeitos de direito que não são pessoas físicas ou jurídicas. Para o autor:

“(…) as “futuras gerações”, aludidas no art. 225 da CF²⁷, são investidas como sujeitos de direito, ainda que não existam fisicamente. São sempre “futuras”, pois a expectativa é que a população não se extinga. Como contrapartida ao direito desses sujeitos de direito, as atuais gerações têm o dever jurídico de preservação do meio ambiente, para quando as futuras gerações puderem viver com dignidade”.

Entende-se que as gerações futuras figuram como sujeitos de direitos não personalizados, já que o Direito empresta a elas consequências jurídicas ou tutelas, sem haver a necessidade de lhes atribuir personalidade²⁸.

Essa preocupação com as gerações vindouras, que é vislumbrada com maior clareza em sede de direito ambiental, pode servir de importante fonte para se defender um valor de legado em relação a outros ramos do Direito.

²⁵ SANDRA MAXIMIANO, *Preferências Intergeracionais da população portuguesa*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2018, Disponível em: <https://gulbenkian.pt/>, 8.

²⁶ PAULO LÔBO, *Direito Civil: parte geral*, Saraiva, São Paulo, 2019, 104.

²⁷ Refere-se ao artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, segundo o qual: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

²⁸ PAULO LÔBO, *Direito Civil: parte geral* cit, 102.

4. Limites à engenharia genética para a proteção das futuras gerações

4.1 Introdução à Revolução Biotecnológica

A natureza é dominada pelo homem não pela força, mas pela compreensão. É por tal razão que a ciência conseguiu alcançar o êxito quando as explicações mágicas falharam²⁹.

Leonardo da Vinci afirmou, no século XV, que “a criatividade humana pode criar várias invenções, mas nunca fará nenhuma mais bela, simples ou objetiva do que a natureza; porque, em suas invenções, nada falta, nada excede”. Kurzweil e Grossman³⁰ afirmam concordar com Da Vinci no que tange ao deslumbramento diante da Biologia, mas discordam em relação à incapacidade de melhoramento da natureza, e justificam que o pensador não conhecia a Nanotecnologia, e não sabia que a natureza era limitada, uma vez que, por exemplo, as conexões de circuitos eletrônicos atuais são milhões de vezes mais velozes quando comparadas com as conexões neuronais do cérebro.

Comunga-se com o pensamento dos autores e, no rol de inovações, são destacadas as biotecnologias que proporcionaram a possibilidade técnica de manipulação genética. Sob esse prisma se pode afirmar: o “poder de fazer evoluir o mundo vivo está, em parte, a passar do tatear moroso da natureza, para a engenharia genética”³¹.

Sabendo-se que “assim como corpos não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo, entre o ser humano e a Ciência há uma distância, que vem sendo encurtada com o passar do tempo”³², a Biotecnologia pode ser entendida como o conjunto que abarca os conhecimentos e técnicas, inclusive de biologia molecular, que fazem uso dos seres vivos e seus processos biológicos, ou de suas partes, notadamente os metabólitos primários e secundários, promovendo até sua alteração artificial, com vistas à atender às necessidades humanas³³.

²⁹ JACOB BRONOWSKI, *Ciência e valores humanos*, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979, 16.

³⁰ RAY KURZWEIL / TERRY GROSSMAN, *A medicina da imortalidade: viva o suficiente para viver para sempre*, Aleph, São Paulo, 2019, 30.

³¹ LUÍS ARCHER, *Da genética à bioética*, G. C. Gráfica de Coimbra, Coimbra, 2006, 442.

³² RENATA OLIVEIRA ALMEIDA MENEZES, *Ortotanásia: o direito à morte digna*, Juruá Editora, Curitiba, 2015, 125.

³³ VLADIMIR GARCIA MAGALHÃES, *Propriedade intelectual: biotecnologia e biodiversidade*, Fiuza, São Paulo, 2011, 75.

Ao passo que a Revolução Biotecnológica é o conjunto de inovações advindas de vários marcos que modificaram radicalmente a tecnologia nos séculos XX e XXI, cumpre citar os principais: Projeto Manhattan – descobriu a energia nuclear; Projeto Apollo – proporcionou a ida do homem à lua; Projeto Internética – facilitou a comunicação devido à internet; e o principal, o Projeto Genoma Humano – tornou possível o mapeamento e sequenciamento dos genes humanos.

4.2 Delimitação conceitual de gene e genoma

Tendo em mente que “o progresso da ciência é descoberto em cada passo de uma nova ordem que dá unidade àquilo que há muito parecia diferente”³⁴, para a máxima compreensão do tema é necessário partir do pressuposto de que:

“Os genes são de facto entidades naturais que possuem aparentemente alguns poderes sobrenaturais. Tanto condicionam a nossa estrutura física e mental, como nos modelam os sentimentos e desejos. Dão-nos a vida, *influenciam-nos o pensamento, a reprodução e as características da prole, condenam-nos ao envelhecimento e à morte.*”³⁵

Ressalta-se que “cada ser humano é a atualização de uma chance extremamente improvável, na realidade, uma série de acasos improváveis, que remonta até o evento único que há mais de três bilhões de anos deu início à vida na terra em seu curso atual”³⁶.

O genoma, intrínseco a todos os seres vivos, é o conteúdo total de genes diferentes, cujo número e qualidade é específico de cada espécie; e é responsável por determinar as suas características morfológicas e funcionais; de modo que os homens, plantas, animais, micróbios, estão determinados por genes³⁷.

De forma mais específica, pode-se dizer o genoma corresponde ao número total de cromossomos do corpo e que eles contêm aproximadamente 35.000 genes, responsáveis pela herança³⁸ e seu mapeamento, possível por meio do progresso da

³⁴ JACOB BRONOWSKI, *Ciência e valores humanos*, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979, 21.

³⁵ LUIS BIGOTTE DE ALMEIDA, *A educação dos genes: uma viagem às origens biológicas do comportamento humano*, Climepsi Editores, Lisboa, 2018, vii, grifos nossos.

³⁶ SALVADOR EDWARD LURIA. *Vida: experiência inacabada* cit., 119.

³⁷ JOSÉ MARIA CANTÚ, El genoma humano e la medicina del siglo XXI. In: SALVADOR DARÍO BERGEL / JOSÉ MARIA CANTÚ (Org.), *Bioética y Genética*, Ciudad Argentina, Buenos Aires, 2000, (81-88), 81.

³⁸ AURA MARÍA BAUTE ACOSTA / LAURA CRISTINA OÑATE ROSADO, *El genoma humano y sus implicaciones socio jurídicas*, Leyer Editorial, Bogotá, 2007, 9.

engenharia genética, provocou grandes mudanças no âmbito biopolítico, o que motivou o desafio para que as normativas éticas e jurídicas fossem atualizadas, em prol da manutenção das suas respectivas eficácias.

4.3 Terapia gênica: benefícios e limites

Ao analisar as terapias genéticas, verifica-se que a ciência-análise origina a ciência-reconstrução, fazendo com que o objetivo científico que costumava ser o conhecimento da verdade, seja substituído pelo objetivo da técnica que é a operacionalidade, fazendo com que as ciências da natureza cedam lugar às ciências do artificial; e a desmitificação científica seja substituída pela remitificação técnica; ao passo em que a dessacralização do mistério humano é substituída pela sacralização do tecnocosmos³⁹.

A evolução tecnológica no campo das ciências da vida vem reavivando as esperanças de curar doenças por meio de pesquisas, prevenir enfermidades graças ao mapeamento genético, acelerar a produção de medicamentos, aprimorar alimentos por meio dos processos de transgenia, entre outros. São tantos e tão palpáveis os benefícios que, muitas vezes, se verifica a carência de um senso crítico capaz de julgar os meios necessários utilizados para chegarem aos mencionados fins⁴⁰.

No entanto, é imprescindível ponderar os limites do uso dos conhecimentos biotecnológicos, uma vez que como possibilitou a clonagem humana – procedimento que por si só já é controverso – tornou tecnicamente viável a formação de seres híbridos – com gametas de seres de espécies diferentes; a eugenia genética devido às terapias gênicas; e experimentação em embriões humanos.

O espaço da biopolítica contemporânea foi formado devido à remodelação da percepção e das práticas médicas e políticas causada por cinco mutações significativas:⁴¹

a) molecularização – a biomedicina passou a considerar a vida no nível molecular, como uma série de mecanismos vitais inteligíveis entre entidades moleculares que podem ser identificadas, isoladas, manipuladas, mobilizadas e recombinadas;

b) otimização – adiciona aos polos de saúde e doença, a possibilidade de se agir no presente para assegurar o melhor futuro para seus sujeitos;

³⁹ LUÍS ARCHER, *Da genética à bioética*, G. C. Gráfica de Coimbra, Coimbra, 2006, 439.

⁴⁰ SILVIO ROMERO BELTRÃO / RENATA OLIVEIRA ALMEIDA MENEZES, Os desafios para a preservação do princípio da dignidade humana em face da revolução biotecnológica, *Revista de Biodireito e Direito dos Animais*, v. 4, n. 1, Salvador, Jan/Jun., 2018, (101-116), 106-107.

⁴¹ NIKOLAS ROSE, *A política da própria vida: biomedicina, poder e subjetividade no século XXI*, Paulus, São Paulo, 2013, 19-20.

c) subjeticação – novas ideias do que os seres humanos são, deveriam fazer, e quais expectativas podem ter;

d) expertise somática – novas formas de governar a conduta humana e o surgimento de múltiplas subprofissões, como geneticistas e terapeutas de células-tronco;

e) economias de vitalidade – fortalecidos pela busca de biovalores, foram formados novos laços entre verdade e capitalização, propiciando a busca do valor de acionista e o valor humano investido na esperança da cura e da otimização.

Essas mutações estão relacionadas com a análise da vida molecular, ao melhoramento das condições de saúde, à nova percepção das capacidades humanas, à crescente subespecialização nas áreas das ciências médicas e biológicas e à sedimentação da ideia de valores econômicos atrelados à vida que é estimulada pela busca da melhoria da existência, ou até busca prolongar a expectativa de vida.

Porém como são modificações realmente inéditas, é oportuno sopesar que alguns dos efeitos colaterais delas podem ser imprevisíveis, podendo chegar a comprometer a futura existência natural humana.

A partir da revelação dos segredos da herança e do código genético, as biotecnologias avançaram seus limites até um ponto em que ninguém podia prever: a matéria viva passou a ser objeto constante de manipulação⁴².

Cada ser humano recebe dos seus progenitores uma herança biológica – baseada na transmissão genética que se encontra codificada nos genes, ou seja, no ácido desoxirribonucleico ou DNA; e uma herança cultura, também denominada de superorgânica ou exosomática – transferência cumulativa entre as gerações de hábitos, educação e cultura, por meio de imitação e instrução⁴³.

Cada indivíduo, dotado de sua particular carga genética, vai escolhendo e moldando o ambiente ao qual está exposto, superando a influência dos genes. Existe uma dicotomia interativa entre gene-ambiente, ou seja, entre natureza e criação⁴⁴, o que acresce mais um motivo para a preocupação com as futuras gerações em relação à manipulação gênica, que transpõe questões exclusivamente físicas e abarca a parte exosomática.

A terapia gênica proporciona a modificação genética – para a correção parcial de um gene anômalo, buscando restabelecer o seu funcionamento; substituição

⁴² SALVADOR DARIO BERGEL, Libertad de investigación y responsabilidad de los científicos en el campo de la genética humana, In: SALVADOR DARÍO BERGEL / JOSÉ MARIA CANTÚ (Org.), *Bioética y Genética*, Ciudad Argentina, Buenos Aires, 2000, (29-74), 32.

⁴³ LUIS BIGOTTE DE ALMEIDA, *A educação dos genes* cit., vii-viii.

⁴⁴ LUIS BIGOTTE DE ALMEIDA, *A educação dos genes* cit., vii-viii.

genética – por um gene normal; inserção genética – introdução de um gene normal, preservando o gene anômalo, para elaborar o produto genético necessário⁴⁵.

Levando-se em consideração que os genes recebidos pelos progenitores são responsáveis por determinar o desenvolvimento inicial da morfologia dos seres humanos, próprio da espécie, sabe-se que só em seguida são moldados certos comportamentos que lhes vão auferir a individualidade, e que funcionam também como um relógio biológico, capaz de comunicar a cada espécie o seu tempo de vida especificamente⁴⁶. Sob esse prisma, é possível dizer que a terapia gênica colabora para que ocorra o aumento da expectativa de vida e, quem sabe no futuro, ela mostre um caminho para a imortalidade.

Os testes de triagem genética, que possibilitam o exame do código genético, têm um valor preditivo significativo já que servem para determinar a predisposição genética de uma pessoa que sofre de certas doenças, mesmo que, no momento do teste, a pessoa em questão não tenha nenhum sintoma da enfermidade⁴⁷.

O certo é que a aplicação da terapia gênica pode servir até para retardar dramaticamente o processo patológico e de envelhecimento, até muito mais do que se pensa – muitos especialistas acreditam ser possível, dentro de uma década, acrescentar mais de um ano à expectativa da vida humana a cada ano subsequente. Entretanto não há técnicas necessárias para prolongar a vida humana indefinidamente, mesmo com o acelerar do ritmo das descobertas tecnológicas e científicas, uma vez que o ser humano ainda não domina todos os princípios biológicos da vida⁴⁸.

A morte foi deixando de ser vista como uma realidade imposta pela natureza ou pela vontade divina, assim como passou a ser mais próxima da ideia de um problema a resolver, uma vez que a sinergia entre nanotecnologias, biológicas, informática e ciências cognitivas tende a multiplicar a potência da pesquisa, permitindo avanços espetaculares, a ponto de a ficção científica de hoje poder vir figurar, simplesmente, como uma ciência⁴⁹.

⁴⁵ HERMAN NYS, Terapia gênica humana, In: CARLOS MARÍA ROMEO CASABONA (Org.), *Biotecnologia, direito e bioética: perspectivas em direito comparado*, Del Rey – PUC Minas, Belo Horizonte, 2002, (66-80), 66.

⁴⁶ LUIS BIGOTTE DE ALMEIDA, *A educação dos genes* cit., xi.

⁴⁷ ESTHER GÓMEZ CALLE, El derecho civil ante las nuevas técnicas de investigación genética. En particular, las pruebas de detección genética, In: *Derecho y genética: un reto a la sociedad del siglo XXI*, Madrid, 2006, Disponível em: <http://afduam.es>, (121-148), 124.

⁴⁸ RAY KURZWEIL / TERRY GROSSMAN, *A medicina da imortalidade: viva o suficiente para viver para sempre*, Aleph, São Paulo, 2019, 19-20.

⁴⁹ LAURENT ALEXANDRE, *A morte da morte: como a medicina biotecnológica vai transformar profundamente a humanidade*, Manole, Barueri, 2018, ix-x.

É evidente que qualquer possibilidade científica que prometa contribuir com o ser humano para que concretize a maior ambição, qual seja, a imortalidade, vai gerar muitos adeptos, porém é preciso levar em conta qual o preço biológico a ser pago por um possível aumento da expectativa de vida, bem como se há algum sacrifício ético e jurídico “contabilizado”.

4.4 Biodireito aplicado à engenharia genética

O que diferencia os seres vivos dos objetos inanimados é a capacidade que eles têm de crescimento, assim como a constituição por meio de processos metabólicos, a liberdade de reagirem aos estímulos e a possibilidade de autorreprodução⁵⁰.

É em relação à liberdade e à reprodução, que a preocupação intergeracional se faz presente, pois é importante garantir que as tecnologias de manipulação genética sejam utilizadas no presente com uma análise moral e justa sobre as repercussões futuras, aliando-se, pois, aos conhecimentos da engenharia genética e da prática clínica a ela relacionada, bem como aos limites preceituados pela Bioética e pelo Biodireito.

É essencial levar em conta, por exemplo, que como a informação de cada indivíduo é única, exceto no caso de gêmeos monozigóticos as características genéticas são herdadas. Logo, são informações que também afetam a família biológica⁵¹.

Desse modo, quando se vislumbra uma possibilidade de reprodução, é preciso ter em mente que qualquer alteração genômica feita de modo artificial é capaz de causar danos que serão sentidos em período temporal, além da geração presente, ou seja, é capaz de atingir além da pessoa titular do corpo no qual as alterações foram implantadas, como também toda a cadeia de seus sucessores biológicos. E é esse legado genético que merece tutela por parte da Bioética e do Biodireito.

A partir da necessidade de estabelecer um marco jurídico regulador que esteja na vanguarda dos avanços científicos, destinado a regular a aplicação dos procedimentos científicos e sua relação com o ser humano e o Estado, Acosta e Rosado⁵² defendem a existência de um Direito Genético.

Segundo o que defendem os mencionados autores, ele é revestido de um conjunto de características: a) ramo do direito essencialmente técnico; b) estudo

⁵⁰ LUIS BIGOTTE DE ALMEIDA, *A educação dos genes* cit., ix.

⁵¹ ESTHER GÓMEZ CALLE, *El derecho civil ante las nuevas técnicas de investigación genética* cit., 129.

⁵² AURA MARÍA BAUTE ACOSTA / LAURA CRISTINA OÑATE ROSADO, *El genoma humano y sus implicaciones socio jurídicas* cit., 231-252.

os efeitos dos avanços biocientíficos sobre o homem para predeterminar a relação jurídica biotecnológica; c) regulamenta a relação e consequência que surgem entre o ser humano e a biologia; d) está influenciado pela tecnologia, por ideias morais, religiosas e éticas; e) normatiza de forma substantiva, adjetiva e punitiva as relações humanas com a genética; f) está em constante e rápida evolução, para acompanhar o desenvolvimento científico⁵³.

Não se comunga da opinião dos autores supracitados em relação à defesa da existência do Direito Genético como um ramo autônomo do Direito, uma vez que os traços característicos que lhes são atribuídos são aplicáveis ao Biodireito. Defende-se, portanto, que Direito Genético é um dos desmembramentos do Biodireito.

Refere-se às normativas jurídicas decorrentes das ponderações feitas em relação à Bioética das situações emergentes – parte da ética aplicada às ciências da vida que se ocupam por analisar os dilemas advindos da Revolução Biotecnológica. Sobre o Biodireito, pode-se dizer que ele:

“(…) revitalizou a intenção de resguardo da vida humana, pois seria inadmissível que o Direito não enxergasse as ameaças ao bem jurídico supremo, decorrentes da ciência e das ações provenientes do manejo das tecnologias recém-surgidas, aplicadas principalmente no âmbito da Medicina e da genética – ciências vinculadas diretamente ao homem. É importante salientar que tal atualização demanda uma reestruturação das normas jurídicas, que precisam adequar-se aos princípios bioéticos”⁵⁴.

Nesse aspecto, quando se aborda o tema da engenharia genética em sede de Biodireito, tem-se o objetivo de mitigar os contrapontos dos benefícios que a evolução tecnocientífica proporciona, uma vez que:

“As avassaladoras transformações trazidas pela genética humana obrigam-nos a revisitar a categoria dos deveres fundamentais, no sentido de reconhecer: 1. a existência de deveres fundamentais não correlativos de direitos, em relação a sujeitos não concebidos ou mesmo em termos geracionais (gerações futuras); 2. a identificação ou, pelo menos, a discussão de novos deveres na esfera biomédica, em especial os que resultam da base familiar e do carácter comum do património genético.”⁵⁵

⁵³ AURA MARÍA BAUTE ACOSTA / LAURA CRISTINA OÑATE ROSADO, *El genoma humano y sus implicaciones socio jurídicas* cit., 231-252.

⁵⁴ RENATA OLIVEIRA ALMEIDA MENEZES, *Ortotanásia* cit., 29.

⁵⁵ JOÃO CARLOS LOUREIRO, *Genética, moínhos e gigantes* cit., 34.

É importante sublinhar que os riscos da biotecnologia mal aplicada não são meramente potenciais, hipotéticos, uma parte dos perigos que se impende regular são pautados em experiências pretéritas, que não se pretende repetir, nas quais o ser humano foi utilizado com meio, e não como um fim em si mesmo.

4.5 Progresso científico-genético *versus* justiça intergeracional

Para garantir que o custo social para a realização das práticas biotecnológicas não seja o sacrifício das pessoas e demais seres vivos, e de seus direitos correlatos, é necessário que as normativas de Biodireito sejam dotadas de coercibilidade suficiente para a proibição de práticas abusivas.

Dentre essas possibilidades, destacam-se como riscos às gerações futuras: a devassa dos dados genéticos que pode vir a causar uma estigmatização de todos os descendentes; a utilização do mapeamento genômico de embriões para fins eugênicos negativos – não para a correção de doenças, mas para escolha de características físicas, por exemplo; até a eugenia positiva pode causar danos irreparáveis à linhagem genética que sucede ao ser humano modificado, uma vez que não se tem controle exato das consequências biológicas e fisiológicas das alterações; a clonagem humana – tecnicamente possível, eticamente reprovável, entre outros.

Parafrazeando Clarice Lispector⁵⁶ quando mencionou que “até cortar os próprios defeitos pode ser perigoso – nunca se sabe qual é o defeito que sustenta nosso edifício inteiro”. No contexto das repercussões da manipulação genética decorrente da evolução da engenharia genética, a grande questão de cunho prático e objetivo que se coloca é que a Ciência não evoluiu a ponto de conseguir precisar exatamente quais as consequências da interferência genética para os sucessores do ser humano artificialmente alterado.

Pode ser, por exemplo, que a retirada de uma parte de um gene para evitar uma doença antevista geneticamente resulte em uma maior propensão para desenvolvimento de câncer, ou de outra enfermidade de maior gravidade.

Forma-se, pois, um paradoxo: a persistente luta científica pela evolução dos seus conhecimentos e aprimoramento das tecnologias e, concomitantemente, a necessidade de conservar o mínimo de naturalidade nas formas de vida existentes, essencialmente na vida humana, em obediência aos direitos humanos concretizados em sede constitucional, no direito civil, e pautados no princípio da dignidade da pessoa humana.

⁵⁶ CLARICE LISPECTOR, *Correspondências*, Rocco, Rio de Janeiro, 2015.

Seguindo essa linha de pensamento, é preciso atentar que a responsabilidade para com as gerações futuras é jurídico-constitucional, e não apenas ética. O futuro é um tempo (bio)constitucional, objeto de recorrente reflexão ética, jusfilosófica e teórico-constitucional. Deve-se reconhecer que há deveres para com as futuras gerações sem que existam correlativos direitos⁵⁷.

Consequentemente, tem-se a comprovação de que a preocupação com a transcendência da vida, pautada na justiça intergeracional, em sede de engenharia genética, destina-se a evitar que a manipulação genética comprometa o desenvolvimento saudável e minimamente natural das gerações futuras. Ademais, de pronto já atesta que o sacrifício dos direitos humanos, em prol de qualquer progresso científico na área, é caro demais, e não deve sequer ser cogitado.

Resta, pois, comprovado que o Biodireito aplicado à engenharia genética evidencia mais uma forma de tutela da vida além do tempo presente, comprovando que a tutela da transcendência da vida também é encontrada com importantes implicações práticas. Desse modo, o progresso científico na área científico-genética deve encontrar no rol dos seus limites, a justiça intergeracional; não é possível defender um avanço na área da engenharia genética que comprometa o legado das futuras gerações.

5. Considerações finais

A antecipação das situações fáticas e jurídicas após a vida tem origens nas preocupações coletivas, com a ideia de justiça intergeracional e a tese do legado para as futuras gerações. Essa tutela pré-programada, em regra, é destinada a proteger as pessoas que serão sujeitos de direitos no futuro, estabelecendo o dever de cumprimento de obrigação prévia, geralmente na modalidade de dever de não fazer, por parte daqueles que hoje estão vivos.

Foi constatado que a preocupação com o legado que é deixado para as futuras gerações encontra respaldo suficiente tanto na Bioética, quanto no Biodireito, a ponto de configurar uma responsabilidade jurídica em prol da garantia da justiça intergeracional. Configura uma preocupação com a transcendência da vida que ocorre não em uma perspectiva individualista, mas sim, sob um viés coletivo; para garantir para que as próximas gerações tenham o mesmo ou maior grau de dignidade que se tem no presente.

No âmbito da proteção ambiental, a justiça intergeracional desafia os incentivos privados contrários ao desenvolvimento sustentável, demonstrando que, à luz da

⁵⁷ JOÃO CARLOS LOUREIRO, *Genética, moinhos e gigantes* cit., 35.

teoria dos incentivos, falta estímulo para a tutela do meio ambiente para as futuras gerações, em que pese os esforços para a atualização dos conceitos de desenvolvimento sustentável e de justiça intergeracional. Nesse sentido, restou comprovada a importância da Teoria da Equidade Intergeracional em prol da tutela e da restauração do equilíbrio natural da vida, especialmente da humana, com o viés voltado à eficácia social dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

A preocupação com as próximas gerações, tão visivelmente constatada no Direito Ambiental, serve de subsídio argumentativo para a defesa atual da existência de uma Justiça Intergeracional, amplamente aplicável às Ciências Jurídicas como um todo, que reflita sobre as repercussões no plano prático para um espaço temporal além do qual dura a sua própria existência. Como consequência, o senso de responsabilidade pelas ações humanas passa a ultrapassar o viés individual, chega a abarcar interesses difusos.

Com base na amostragem que foi verificada no presente artigo, essa proteção do legado para as futuras gerações tem no cerne dos seus objetivos assegurar que as gerações vindouras usufruam dos recursos naturais e do patrimônio genético na mesma proporção ou em proporção maior que a geração atual.

Em relação às limitações que impõe a algumas práticas em sede de engenharia genética, apesar de se formar um grupo ou categoria de pessoas ligadas pela herança genética, é possível se individualizar a proteção, daí a configuração de interesses individuais, e não coletivos. Quando a proteção às futuras gerações é destinada à humanidade como um todo, contrapondo-se ao risco de prejudicar a espécie humana em si, em face da indivisibilidade do direito, que abrange um número indeterminado de pessoas, ligadas por um mesmo fato – repercussões da manipulação genética – faz-se presente uma tutela difusa.

Em ambos os casos, fica claro o quanto a preocupação com a transcendência da vida também está presente nas questões relacionadas ao Biodireito, especialmente em relação a parte ligada com a engenharia genética, inicialmente abordada pela ética aplicada: Bioética das Situações Emergentes.

Em suma, a preocupação com o pós-morte na perspectiva coletiva concretizada por meio da justiça intergeracional é plenamente justificada pelos seus propósitos humanitários; é coerente sob o viés da ética; e é passível de exigibilidade por meio da coercibilidade do Biodireito que se aplica nesse contexto.