Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

## O DIREITO DAS FUTURAS GERAÇÕES AO MEIO AMBIENTE EM UMA PERSPECTIVA ÉTICO-JURÍDICA

## THE LAW OF FUTURE GENERATIONS TO THE ENVIRONMENT FROM AN ETHICAL-LEGAL PERSPECTIVE

#### RENATA ALBUQUERQUE LIMA

Pós-Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Doutora em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Mestre em Direito Constitucional pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Graduada em Direito pela UFC e em Administração de Empresas pela UECE. Professora do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) da UNICHRISTUS. Professora Adjunta do Curso de Direito da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA. Coordenadora do Curso de Direito da Faculdade Luciano Feijão - FLF. Advogada. E-mail: realbuquerque@yahoo.com. ORCID iD http://orcid.org/0000-0002-4019-9558; URL http://lattes.cnpg.br/1404814572894221.

#### ÁTILA DE ALENCAR ARARIPE MAGALHÃES

Pós-Doutor em Direito pela UFSC. Doutor em Direito Constitucional pela UNIFOR. Mestre em Administração de Empresas pela UNIFOR. Especialista em Direito e Processo Tributários pela UNIFOR e em Direito Empresarial pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professor de Direito Processual Civil na da UNIFOR. Advogado. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1964-4071 / e-mail: atila@leiteararipe.adv.br; ORCID iD <a href="http://orcid.org/0000-0002-1964-4071">http://orcid.org/0000-0002-1964-4071</a>; URL <a href="http://lattes.cnpg.br/5744810062605257">https://orcid.org/0000-0002-1964-4071</a>; URL <a href="http://lattes.cnpg.br/5744810062605257">https://orcid.org/0000-0002-1964-4071</a>; URL

#### IZA ANGÉLICA GOMES CEDRO

Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-4756-3105">https://orcid.org/0000-0002-4756-3105</a>; e-mail: <a href="mailto:izaangelicacedro@gmail.com">izaangelicacedro@gmail.com</a>; ORCID iD <a href="http://orcid.org/0000-0002-4756-3105">http://orcid.org/0000-0002-4756-3105</a>; URL: <a href="http://lattes.cnpq.br/9360399565874471">http://lattes.cnpq.br/9360399565874471</a>.

#### RESUMO

**Objetivo:** Este estudo visa percorrer noções que interpretarão as éticas contemporâneas que possam embasar a preservação da vida e do princípio da dignidade humana através da preservação do meio ambiente na perspectiva intergeracional sob o ponto de vista da equidade de John Rawls e seus desdobramentos em Edith Weiss, bem como a consequente necessidade de renovação dos institutos jurídicos clássicos que possam fundamentar esta perspectiva através da obra de Hans Jonas.



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

**Metodologia**: Estas indagações foram realizadas através da técnica de pesquisa exploratória, concentrando-se na pesquisa bibliográfica, com a verificação e o aprofundamento das doutrinas relacionadas ao assunto.

Resultados: Percebemos que o fundamento constitucional de construir uma sociedade justa, livre e solidária também perpassa os ditames de justiça ambiental e intergeracional, a qual está teleologicamente ligada ao fundamento maior da dignidade da pessoa humana que tem direito a uma vida em qualidade e bem-estar, qualquer que seja a posição geracional na qual esta esteja posicionada e/ou representada. É factível pois que a sustentabilidade, inserida no âmbito jurídico, traz a necessidade de um direito axiológico, que aborde condutas respaldadas na ética e na justiça, não bastando considerar inovações jurídicas desvinculadas destes pressupostos ou apenas legalmente positivadas E além disso, apresentar as dificuldades para a construção dessas propostas de defesa de uma vida ecologicamente possível às futuras gerações.

**Contribuições:** A discussão/construção de um plano ético-moral específico com fins a conduzir a ingerência humana na natureza e sua consequente responsabilidade intra e intergeracional, resguardando assim o meio ambiente e de maneira reflexa a condução da vida da espécie humana e sua existência futura neste quadro ecológico-ambiental de consequências irreversíveis.

**Palavras-chave:** meio ambiente; justiça intergeracional; equidade intergeracional; responsabilidade intergeracional.

#### **ABSTRACT**

**Objective:** This study aims to cover notions that will interpret contemporary ethics that can support the preservation of life and the principle of human dignity through the preservation of the environment in an intergenerational perspective from the point of view of John Rawls' equity and its consequences in Edith Weiss, as well as the consequent need for renewal of classic legal institutes that can support this perspective through the work of Hans Jonas.

**Methodology:** These inquiries were carried out using the technique of exploratory research, focusing on bibliographic research, with the verification and deepening of the doctrines related to the subject.

**Results:** We realize that the constitutional foundation of building a just, free and solidary society also permeates the dictates of environmental and intergenerational justice, which is teleologically linked to the greater foundation of the dignity of the human person who is entitled to a quality and well-being life. be, whatever the generational position in which it is positioned and / or represented. It is feasible because sustainability, inserted in the legal scope, brings the need for an axiological right, which addresses conduct based on ethics and justice, it is not enough to consider legal innovations unrelated to these assumptions or just legally positivized. the construction of these proposals for the defense of an ecologically possible life for future generations.

**Contributions:** The discussion / construction of a specific ethical-moral plan with the purpose of leading human interference in nature and its consequent intra and intergenerational responsibility, thus safeguarding the environment and in a reflexive



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

way the life of the human species and its future existence in this ecologicalenvironmental framework of irreversible consequences.

intergenerational justice; intergenerational **Keywords:** environment; intergenerational responsibility.

## 1 INTRODUÇÃO

O homem vem transformando o espaço natural ao seu redor de maneira profunda e, por vezes, irreversível. Vê-se que, ao longo dos séculos de desenvolvimento industrial e científico, a tecnologia foi capacitando o homem a apropriar-se da natureza e seus recursos, que ora pareciam ilimitados, e, portanto, não merecedores de uma ética específica em sua utilização (leia-se ética lato sensu assemelhando-se a princípios, ou strictu sensu significando legislação).

Entretanto, já se refutou empiricamente que os recursos naturais não são ilimitados e que algumas formas de apropriação destes produzem efeitos deletérios para o próprio homem em uma escala temporal maior que sua própria existência, sendo assim, capazes de atingir as gerações futuras. Como exemplo destes efeitos, pode-se parametrizar a seguinte situação: a história do homem moderno remonta a aproximadamente 10.000 anos, ao lado de materiais radioativos como o Plutônio, elemento químico que possui meia-vida<sup>1</sup> de 24.110 anos, perfazendo tempo total de 310.608 anos de atividade. Este elemento, utilizado na produção de energia nuclear, se lançado no meio ambiente é letal para a vida de organismos diversos, e quando encontrado em plantas e animais traz consequências letais nestes e nos organismos descendentes durante várias gerações; há de se salientar ainda que tais efeitos por vezes não se limitam à escala geográfica dos agentes geradores invadindo fronteiras outras, e como apresentado, perdurando no tempo com conseguências que também invadem o espaço territorial daqueles que não o produziram, alcançando assim níveis globais. São, por assim dizer, consequências de nível global, intertemporal e intergeracional. Diante deste quadro, importa, pois, construir um plano ético-moral específico com fins a conduzir a ingerência humana na natureza e sua responsabilidade intra e intergeracional, resguardando assim o meio ambiente e de

1 Meia-vida: "Para acompanhar a duração de um elemento químico radioativo, criou-se o conceito de meia-vida. Assim como contamos a duração de uma vida humana em anos, a duração da radioatividade de um elemento químico contamos em meias-vidas." (SILVA FILHO, 2013, p. 118)



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blian Reviewe-

ISSN: 2316-753X

maneira reflexa a condução da vida da espécie humana e sua existência futura neste quadro de consequências irreversíveis. A formação desta ética intergeracional possui questões complexas e escopo amplo, atingindo também outros âmbitos da vida pública que oneram a coletividade, tal qual a dívida pública dos países ou mesmo questões previdenciárias, apresentando-se assim de forma estritamente necessária. (A temática previdenciária aborda típica matéria de justiça intergeracional, exigindo cautela quanto ao exame do equilíbrio financeiro e atuarial)

Do exposto, restam-se indagações: Qual seria a ética aplicável nestas situações? E naquelas concernentes ao meio ambiente? Qual seu escopo de desenvolvimento? E quanto à sustentabilidade? Quais seus princípios? Qual seu parâmetro de justiça? No plano intertemporal de efeitos intergeracionais, como conferir direitos a uma geração que ainda não existe? Como a ciência jurídica, de per si imediatista e pragmática, adentraria neste aspecto do "por vir" das gerações futuras e ainda não existentes? Este ideal encontra questões controversas que, contudo, não são insuperáveis ao se entender que as sociedades são sistemas de cooperações cujas implicações se estendem através do tempo. Urge definir critérios de justiça éticos em escolhas coletivas intergeracionais através de uma devida ponderação acerca de quais referenciais serão adotados.

Este estudo visa percorrer estas indagações através da técnica de pesquisa exploratória, concentrando-se na pesquisa bibliográfica, com a verificação e o aprofundamento das doutrinas relacionadas ao assunto. Organizou-se seções que interpretarão as éticas contemporâneas que possam embasar a preservação da vida e do princípio da dignidade humana através da preservação do meio ambiente na perspectiva intergeracional sob o ponto de vista da equidade de John Rawls e seus desdobramentos em Edith Weiss, bem como a consequente necessidade de renovação dos institutos jurídicos clássicos que possam fundamentar esta perspectiva através da obra de Hans Jonas.

## 2 JUSTIÇA INTERGERACIONAL: QUAL ÉTICA APLICÁVEL?

A ética tradicional teve como escopo primordial estabelecer parâmetros de justificação dos julgamentos interpessoais destinados a regular a coesão social da



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

sociedade frente ao comportamento humano egoístico, alinhando-o à reciprocidade através de sanções àqueles que violassem os códigos de conduta vigentes. Diversos modelos já foram apresentados na filosofia moral-ética, porém, este quadro sancionador-disciplinador não se adapta aos "direitos das futuras gerações", dado que a geração atual não tem abrangência disciplinadora para impor sanções às gerações seguintes.

Mas qual a ética aplicável a estes conceitos modernos atuais? Segundo os autores Brandão e Souza, o conceito de desenvolvimento sustentável desenvolveuse partindo do pensamento ético-utilitarista, tendo o homem como referencial para o qual tenderia a maximização do bem-estar em um dito "antropocentrismo alargado".

O conceito de desenvolvimento sustentável se insere no âmbito do que se convencionou denominar *antropocentrismo alargado*. É certo que a humanidade ainda continua como centro das preocupações, e que na ideia de preservação do meio ambiente para as futuras gerações predomina, muitas vezes, um viés puramente utilitarista. De outra parte, porém, evoluiu a percepção de que o homem não pode permanecer como senhor e destruidor dos recursos naturais, tratando a natureza como coisa de ninguém, pois ela é coisa de todos, e deve ser protegida não só pela sua utilidade, mas pelo seu valor intrínseco (BRANDÃO; SOUZA, 2010, p. 167).

Neste modus operandi diverso, no qual existe um valor intrínseco independente de utilidade direta ('econômica') que abrange maximização de bem-estar humano específico, a consecução da tutela ambiental busca a preservação das capacidades funcionais naturais através de éticas colaborativas de interação. Reconhecer o valor intrínseco do meio ambiente e como majorá-lo será papel fundamental na elaboração desta nova ética moderna e ecologicamente sustentável, que é também um complexo e dinâmico conceito "financeiro-contábil-atuarial, parâmetros inexoravelmente interligados.

Desta constatação da incompatibilidade da ética utilitarista aos conceitos de justiça ambiental e em razão da grande dificuldade de conceituar-se o que é "justiça", que possui notória carga semântica fundada no subjetivismo, filósofos e juristas recorreram à definição *a contrario sensu* estabelecendo-a através da percepção do que seria injustiça. Exemplo desse modo de interpretação advém do economista Amartya Sen (2011, p. 8) que propõe: "uma teoria da justiça que possa servir como base da argumentação racional no domínio prático precisa incluir modos de julgar

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

como reduzir a injustiça e promover a justiça, em vez de objetivar apenas a caracterização das sociedades perfeitamente justas".

A temática de justiça ambiental foi largamente percebida através desta técnica hermenêutica de percepção dos males e riscos ambientais originados da atuação humana ou mesmo na correta (justa) distribuição destes males em escala geográfica e /ou temporal. Temos como objeto de análise este último aspecto, particularmente qual a ética apropriada para desenvolver tal abordagem. A escolha nos direciona para a justiça distributiva contemporânea baseada na igualdade material e na distribuição dos bens/recursos e riscos ambientais.

A equidade é um campo de estudo antigo da ciência jurídica, empregada e estudada sob diversos aspectos, desde as mais remotas teorias de justiça distributiva e corretivas. A igualdade intergeracional, entretanto, é inovadora pois tem como objeto de estudo campo ainda em construção do pensar jurídico que vem reconhecendo direitos aos seres ainda inexistentes, mas em expectativa de vida. Como exemplo eminente, tem-se a teoria do nascituro que, ao resguardar direitos ao ser em gestação, causa grandes divergências doutrinárias e jurisprudenciais nas cortes maiores do mundo inteiro.

A exigência ética em questão assume seu sentido mais profundo na ideia de equidade intergeracional porque ligada à ideia de "diálogo" com quem ainda não se manifesta: as gerações futuras. A equidade intergeracional é a ética da solidariedade, é a ética do homem que se entende como parte de um todo e como parte compromissado com o todo. [...] A humanidade presente tem o dever de não impossibilitar o projeto de humanidade das gerações futuras (SCARPI, 2012, p. 248).

Partindo então da difundida teoria de justiça como equidade de John Rawls, exposta em 'Em *Uma Teoria de Justiça*' (2000), percebe-se que este autor tem como pano de fundo uma teoria de justiça deontológica e de cunho liberal na qual, homens livres e racionais elaboram um acordo para definir os ideais de justiça que regerão a sociedade. Estes escolhem seus pressupostos de justiça em uma situação fictícia denominada 'posição original' e sob uma condição também fictícia denominada 'véu de ignorância', a qual põe os membros deste acordo em situação de igualdade, pois não os permite saber qual substrato social e temporal pertencerão no contexto ali abordado. Esta construção moderna do contrato social (na qual não se escolhe uma forma de governo que regerá a sociedade, mas os princípios de justiça que a

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

integrarão) permite que as escolhas tomadas sejam imparciais, tomadas em igualdade e sob princípios escolhidos (de forma reflexiva). Estes princípios são:

#### Primeiro Princípio

Cada pessoa deve ter um direito igual ao mais abrangente sistema total de liberdades básicas iguais que seja compatível com um sistema semelhante de liberdade para todos.

Segundo Princípio

As desigualdades sociais e econômicas devem ser ordenadas de tal modo que, ao mesmo tempo:

- (a) tragam o maior benefício possível para os menos favorecidos, obedecendo às restrições do princípio da poupança justa, e
- (b) sejam vinculadas a cargos e posições abertos a todos em condições de igualdade equitativa de oportunidades.

Primeira Regra de Prioridade (A prioridade da Liberdade)

Os princípios da justica devem ser classificados em ordem lexical e, portanto, as liberdades básicas só podem ser restringidas em nome da liberdade. [....] Segunda Regra De Prioridade (A Prioridade da Justiça sobre a Eficiência e sobre o Bem-Estar)

O segundo princípio da justiça é lexicalmente anterior ao princípio da eficiência e ao princípio da maximização da soma de vantagens; e a igualdade equitativa de oportunidades é anterior ao princípio da diferença (RAWLS, 2000, p. 333-334).

Percebe-se que esta abordagem acerca do sistema de 'justiça como equidade' restaria incompleta sem o fator intergeracional, visto que no véu de ignorância da posição original, os indivíduos sequer conhecem a qual geração pertencerão. Sendo de estrita importância abordar referências "à extensão em que a geração seguinte é obrigada a respeitar as reivindicações de seus sucessores" (RAWLS, 2000, p. 314). Indagar este problema ético intergeracional nos conduz a problemas tais como: é plausível restringir direitos da geração atual em vista dos direitos das gerações futuras? Qual seria o mínimo social atual que deve ser atingido para que estas restrições/reivindicações sejam atendidas? Quais os parâmetros para estabelecê-lo, o que a geração atual recebeu de seus predecessores ou algum novo nível a ser atingido? Seria através da economia média de cada país ou mesmo por sua cultura? Existiria algum outro fator?

Rawls compreende que este mínimo social também deve ser estabelecido de acordo com os princípios de justiça como equidade, pois a responsabilidade para com as gerações futuras advém do dever de manter instituições básicas justas e capazes de assegurar a vida humana das gerações vindouras através do princípio da solidariedade intergeracional (implícito no próprio contrato social), pois "cada geração deve não apenas preservar os ganhos de culturas e civilização, e manter intactas

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blian Reviewe-

ISSN: 2316-753X

aquelas instituições justas que foram estabelecidas, mas também poupar a cada período de tempo o valor adequado para a acumulação efetiva de capital real" (RAWLS, 2000, p. 314). A poupança de cada geração pode dar-se de várias formas, pois este capital real não é delimitado apenas por renda e bens tangíveis, mas também por matérias intangíveis como educação, cultura, técnicas e habilidades que construam instituições justas e a liberdade dos indivíduos, garantindo a sustentabilidade do sistema como um todo e das gerações futuras, bem como a coesão social.

Contraponto importante a ser exposto é que o princípio da diferença, paradigma da doutrina rawlsiana, não tem aplicabilidade em questões intergeracionais e, portanto, na construção desta poupança, pois este princípio resulta na maximização de oportunidades e benefícios dadas aos mais pobres de determinado contexto histórico por aqueles que detêm as maiores/melhores oportunidades. Não há pois possibilidade de aplicabilidade em gerações sucessivas, mas tão somente a indivíduos contemporâneos entre si, visto que: (a) se considerarmos que os menos favorecidos pertencem à geração atual 'x' não há possibilidade dos integrantes da geração 'x+n' melhorarem a distribuição para que os predecessores obtenham melhores oportunidades pois o tempo transcorre em apenas uma direção, (b) a situação dos mais pobres da geração 'x' menos favorecida, e (b) poupar o excedente atual para as gerações futuras, onera os mais pobres atuais. Para superar este ponto controvertido, recorre-se à 'solidariedade intergeracional' aplicando o princípio da 'poupança justa intergeracional'. Neste, os bens primários adquiridos devem ser repassados em condições semelhantes e as decisões presentes não devem tornar a vida futura impossível ou imbuída de ônus insuportáveis. Passamos, então, à análise dos princípios aplicáveis a estas questões.

#### 2.1 PRINCÍPIOS ÉTICOS APLICÁVEIS AO ÂMBITO INTERGERACIONAL

O Direito, diante destes novos desafios e com a finalidade precípua de garantir a dignidade da pessoa humana e seus direitos fundamentais, tem buscado elaborar novos princípios e institutos jurídicos que protejam as futuras gerações, estas em qualidade e bem-estar. Exemplo é a tutela do meio ambiente, modalidade de exercício

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

desta proteção, que abre-se à valores éticos que ultrapassam o tecnicismo jurídico, abrindo-o para princípios de justiça (ético-morais).

Acredita-se que privilegiando a comunicação da ética da alteridade, especialmente com o texto jurídico constitucional, pode ser possível a construção de uma nova fundamentalidade ser constituída a equidade, equidade que, na disciplina ambiental realizada pelo texto constitucional, assume um alargamento peculiar, espacial e temporalmente projetado (LEITE; AYALA, 2000, p. 114).

#### 2.1.1 Poupança Justa e Dever De Assistência – Teoria de Rawls

Considerando-se então a ideia exposta em *Direito dos Povos* (RAWLS, 2004) de 'sociedade onerada'<sup>2</sup>, na qual a organização social de algumas sociedades não alcançaram regimes ordenados, faz surgir o 'dever de assistência' das sociedades 'bem ordenadas' em relação às sociedades oneradas. Este dever, com o escopo de ajustar os níveis necessários para que uma dada sociedade funcione da forma 'bem ordenada', sem contudo ter a finalidade de regular os níveis de desigualdade que sabidamente existem, mas, no contexto intergeracional, procura estabelecer instituições justas que assegurem um contexto social possível para uma vida que valha a pena para seus cidadãos, e por conseguinte assegura a manutenção da autonomia política de cada um de acordo com o mínimo no qual as estruturas sociais (economia e instituições básicas) correspondam ao estabelecido segundo as balizas da justiça.

O problema ético consiste no estabelecimento consensual de uma linha de conduta ao longo do tempo que seja justa para todas as gerações durante todo o curso da história de uma sociedade. [...] todas as gerações têm seus objetivos próprios. Elas não estão subordinadas umas às outras, assim como os indivíduos não estão, e nenhuma geração pode fazer reivindicações mais exigentes que qualquer outra (RAWLS, 2000, p. 321-322).

O dever de assistência tem como uma de suas diretrizes: "1) considerar que uma sociedade bem ordenada não precisa ser necessariamente rica, mas estabelecer uma poupança justa, concretizando e preservando instituições justas (ou decentes)."

Sociedade onerada: "são aquelas que não agressivas ou belicosas, mas são desfavoráveis de um ponto de vista político, econômico, social e tecnológico. Também podem carecer de recursos humanos e materiais para se tornarem democraticamente estáveis. No entanto, o autor faz questão de enfatizar que nem sempre as sociedades oneradas são pobres, do mesmo modo que nem sempre todas as sociedades bem ordenadas são ricas." (LIMA, 2013, p. 19)



Revista Juridica Unicuritiba.

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

(OLIVEIRA, 2006, p. 543). Para Fontenele (2018, p. 304), o princípio de poupança que especifique o mínimo social conduziria à solução da justiça entre gerações, questão porém complexa que Rawls se imiscuiu de quantificar e que "deixou para as partes formularem as limitações desse princípio, pois seriam elas que melhor poderiam responder até que ponto estarão inclinadas a poupar nos vários graus de desenvolvimento". Assim, as taxas de poupança de cada geração são alcançadas de acordo com as premissas da posição original - com ponderações dos próprios indivíduos através do equilíbrio reflexivo.

Vê-se que na obra de John Rawls não há menção expressa acerca dos bens naturais/ambientais enquanto bens primários da sociedade, contudo, a partir da ótica hermenêutica que em nosso ordenamento jurídico os bens ambientais estão incluídos no rol de direitos fundamentais, percebemos a clara possibilidade de conexão à temática.

#### 2.1.2 Equidade sob a Ótica Intergeracional – Teoria De Weiss

Diante do embasamento acerca da justiça ambiental baseada na perspectiva da igualdade apresentada em Rawls, abordamos o necessário enfoque intergeracional do âmbito ambietal através da teoria da Equidade Intergeracional de Edith Brown Weiss, que, em síntese, aduz a necessidade de se conservar o meio ambiente, bem como repassá-lo para as gerações futuras nas mesmas condições em que o foi recebido (o que se considera em certo aspecto um tipo de poupança intergeracional com um mínimo socioambiental bem definido), pois as gerações, não importam em qual época vivam, têm direitos iguais de acesso ao meio ambiente. As bases da sustentabilidade em Direito Ambiental podem pois ser definidas através do pensamento weissiano, que é baseado em 3 princípios basilares. Brandão e Souza (2010, p. 170, grifo nosso) assim explicam:

Três são os princípios básicos em que se funda a teoria

a) **conservação das opções**: cada geração deve conservar a diversidade da base de recursos naturais e culturais, de modo a não restringir as opções disponíveis para as futuras gerações resolverem seus problemas e satisfazerem seus próprios valores; e deve receber essa diversidade em condições comparáveis àquelas usufruídas pelas gerações anteriores;

b) **conservação da qualidade:** cada geração deve manter a qualidade do planeta de modo a não repassá-lo em piores condições que aquelas em que

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

o recebeu, e deve poder usufruir de uma qualidade comparável àquela desfrutada pelas gerações anteriores; e

c) conservação do acesso: cada geração deve prover seus membros com iguais direitos de acesso ao legado das gerações passadas e conservar esse acesso para as futuras gerações.

Passemos então à compreensão destes princípios:

a) o princípio da conservação das opções ou da diversidade compreende que, dada a maximização de opções, haverá maiores possibilidades de sobrevivência das gerações subsequentes, assim a geração atual deve dedicar-se a evitar que espécies sejam erradicadas ou mesmo erosão de qualquer tipo de patrimônio genético. Conservar a diversidade significaria contribuir para o fortalecimento do sistema como um todo.

b) o princípio da conservação da qualidade evidencia uma correta utilização dos bens naturais como água, recursos não-renováveis sem seu completo exaurimento, bem como especial atenção às mudanças climáticas. De acordo com este princípio, os bens atuais devem ser repassados segundo as condições recebidas na atualidade, em mesmo parâmetro de qualidade. Esta conservação ocorreria a partir do desenvolvimento da prática sustentabilidade, pois esta promoveria a economia sem o exaurimento dos recursos. Vê-se aqui claro paralelo ao princípio da poupança de Rawls e com o mínimo social definido.

No que toca ao princípio da conservação do acesso, têm-se que as gerações c) atuais devem prover às subsequentes acessos ao conjunto de bens naturais, estes em mesmas condições de acesso das quais os receberam.

Os princípios estão intimamente ligados, pois os esforços para a manutenção da qualidade de nada adiantariam se a possibilidade de acesso estiver restringida. Para a compreensão deste modelo, Weiss aborda como funciona esta relação intergeracional adotando o modelo de trust planetário, baseado no modelo original do instituto do trust<sup>3</sup>, no qual um dado gestor (trustee) administra o conjunto dos bens em

<sup>3</sup> Trust: instituto de direito civil anglo-saxão abordado na Convenção de Haia de Direito Internacional Privado (HCCH). Esta convenção elaborou a "Lei Aplicável ao trust e a seu reconhecimento" que em seu art 2º diz que: "Para os propósitos desta Convenção, o termo trust se refere a relações jurídicas criadas - inter vivos ou após a morte - por alguém, o outorgante, quando os bens forem colocados sob controle de um curador para o benefício de um beneficiário ou para alguma finalidade específica. O



Revista Juridica Unicuritiba.

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

benefício dos demais sujeitos denominados beneficiários. Assim, no trust planetário, a geração atual é trustee dos bens naturais (o planeta como um conjunto específico), ou seja, é guardiã e administradora dos bens naturais, devendo repassá-lo seguindo os princípios de utilização destes para as gerações futuras, os sujeitos beneficiários. Esta perspectiva exclui o pensamento utilitarista de utilização dos bens naturais sem qualquer plano ético e desconstrói as perspectivas fortemente antropocêntricas e tão arraigadas ao manejo dos bens naturais, pois a geração atual não é mais considerada proprietária dos recursos naturais, mas imbuída de direitos e deveres ao lado das gerações passadas e futuras que igualmente possuem as mesmas atribuições.

Estes conceitos originam todo o arcabouço de direitos e obrigações das gerações para com a ingerência humana frente ao meio ambiente. Cada geração tem o dever de repassar os bens naturais em condições semelhantes às recebidas pela geração imediatamente anterior, pois entende-se que as atuais gerações não são hierarquicamente superiores aos membros das gerações futuras para degradar os bens recebidos e repassá-los gravados de ônus que importem decréscimo em seu acesso ou qualidade. Esta visão supõe uma concreta solidariedade com fins a garantir a existência das gerações futuras.

Da ponderação feita acerca do princípio da igualdade de Rawls (a igualdade equitativa de oportunidade), pode-se, em certo espectro de abstração, compará-la à teoria da igualdade intergeracional de Edith Brown Weiss e assim observamos que:

- a) a oportunidade de acesso, (norte do princípio da igualdade) aplicado ao meio ambiente equilibrado é direito fundamental para a realização de uma vida boa, coadunando-se à perspectiva liberal de adoção de critérios individuais desta vida boa, bem como os critérios de justiça estabelecidos na posição original.
- b) a efetiva concretização da equidade intergeracional em igualdade de oportunidade no âmbito intergeracional, protege as gerações futuras que estão no limiar da 'seta temporal', sujeitas ao conjunto de transformações oriundas de séculos de ingerência ambiental sem a devida ponderação ética acerca da

trust possui as seguintes características: a)os bens constituem um fundo separado e não são parte do patrimônio do curador, b) títulos relativos aos bens do trust ficam em nome do curador ou em nome de alguma outra pessoa em benefício do curador; c) o curador tem poderes e deveres, em respeito aos quais ele deve gerenciar, empregar ou dispor de bens em consonância com os termos do trust e os deveres especiais impostos a ele pela lei.' (HCCH, 1985)



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

temática e sendo limitadas em suas opções e recursos pelas escolhas das gerações que as antecederam.

Nesta discussão, alguns documentos inovadores podem ser citados como a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente (1972), documento precursor que pôs a pauta em evidência, a Convenção sobre o Direito do Mar (1972), o Relatório sobre nosso futuro comum (1987), e a Declaração do Rio 92 (1992). Em âmbito brasileiro, vê-se o texto Magno de 1988 que dedicou ao tema, ainda não abordado em nível constitucional, todo um capítulo à temática, em notória inovação e adotando uma visão holística e legalmente autônoma do meio ambiente. A Constituição de 1988 conferiu o status de direito fundamental ao direito ao meio ambiente equilibrado atrelando-o aos conceitos de dignidade da pessoa humana e preceituando o dever do Estado em mantê-lo e preservá-lo em patamares mínimos de qualidade a fim de que a vida humana se desenvolva dignamente. Aliado à crescente percepção na necessidade de proteção do meio ambiente e da compreensão que se deve também proteger os direitos das gerações futuras, seu artigo 225 aduz que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondose ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

O texto constitucional demonstra esta preocupação protetiva com o meio ambiente bem como com as gerações futuras. Sendo norma que resguarda a democracia ("uso comum do povo"), a dignidade da pessoa humana ("sadia qualidade de vida') e as políticas públicas ('dever de preservação imposto ao Poder Público'), analisadas à luz da justiça intergeracional que atribui às decisões atuais a devida proteção aos bens futuros. Encontra-se nesta legislação, bem como na hermenêutica do Supremo Tribunal Federal, a clara percepção do dever protetivo às gerações futuras, posto que a Constituição, enquanto norma fundamental, tem como característica intrínseca o perdurar no tempo e cláusulas pétreas diversas que conduzem gerações. Em legislação infraconstitucional, verifica-se a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) e na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

# 3 AS NOVAS ÉTICAS E A ADAPTAÇÃO/REMODELAÇÃO DOS INSTITUTOS JURÍDICOS CLÁSSICOS

Nesta nova e expressiva preocupação ética baseada na equidade para com as futuras gerações desenvolveu-se o fundamento jurídico de Weiss; procurou-se fundamentar o compromisso ético-jurídico das atuais gerações para com as futuras, dosando as responsabilidades das gerações atuais frente as demais que surgirão, bem como estabelecer limites e parâmetros de atuação. Percebendo entretanto que as questões ambientais representam uma ampliação na Ciência Jurídica Clássica, que parte de concepções positivistas e abre-se a uma nova era neopositivista, eticamente responsável, amoldada às novas urgências sociais e ao amadurecimento das questões ambientais. Para tal teleologia, antigos institutos precisam ser readaptados, entre os quais citamos a responsabilidade civil, a representação da personalidade, a mensuração ou previsibilidade do dano ambiental que de per si é dinâmico e capaz de ocasionar outros danos de maneira correlata.

O dano ambiental é fato complexo que, muitas vezes, a ciência não é capaz de explicitar todas as suas nuances. Fato aqui criado pode trazer danos incalculáveis no futuro. As relações ambientais causam reflexos em cadeia, com proporções não muito fáceis de delimitar, embora com todo o nosso avanço científico e tecnológico (VITORIANO E SILVA, 2012, p. 135).

Exemplo ocorrido em 2015 no Brasil foi o rompimento da barragem de minérios de Fundão, no Município de Mariana/MG, que causou o maior desastre ambiental brasileiro, com impacto em 39 municípios, acarretando drásticas consequências ao meio ambiente, bem como a questões políticas, sociais e econômicas que revelam grandes desafios de enfrentamento. Segundo o relatório 'Rio Doce - os desafios do maior desastre ambiental do Brasil' elaborado pelo IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), entidade autárquica vinculada à Secretaria de Estado e Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, inúmeros desafios são encontrados, entre eles, políticos, ambientais, sociais, econômicos e jurídicos.

O desastre é o maior desafio da Justiça civil do Brasil no momento, com mais de 50mil ações individuais e coletivas, seja por danos materiais, danos morais, desabastecimento, entre outros. Até março de 2018 já foram feitas 15,6 mil audiências de conciliação (IEMA, 2018, p. 20).



Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

Ainda são discutidos a extensão temporal das consequências deste desastre e diante de um cenário de conjecturas, o relatório informa que:

Em termos ambientais, muitos especialistas debatem se é ou não possível determinar por quanto tempo ainda sentiremos os efeitos desse desastre, e alguns acadêmicos defendem que o ecossistema só irá se recuperar por completo em aproximadamente 100 anos (IEMA, 2018, p. 27).

Diante deste quadro complexo, tal mensuração encontra ainda óbices profundos:

Outro aspecto refere-se à dimensão do dano ambiental projetado no futuro, muitas vezes imensurável, não concreto e não iminente, ao contrário do que exigem as teorias clássicas de responsabilização civil e a jurisprudência brasileira; revela incerteza e insegurança para toda a sociedade (VITORIANO E SILVA, 2012, p. 136).

Deparamo-nos então com aspectos jurídicos de verdadeiro entrave: "a mensuração da extensão temporal dos danos ambientais", a "representatividade das gerações futuras" e "da responsabilização dos agentes causadores destes danos nas gerações futuras". Como representar aquele que ainda não existe, ou não se sabe quando existirá? Esta representação carece de dados empiricamente válidos e determinados, como informações acerca da localização geográfica e temporal. Em nosso ordenamento, encontramos apontamentos deste tipo de representação quando abordamos os direitos do nascituro, ponto ainda controvertido na doutrina jurídica e de certo insuficiente para a questão abordada, dado ser analogicamente limitado realizar comparações às duas situações destacadas, seja pelo lapso temporal comparativo, seja pela temática chave de pertença a cada núcleo debatido.

Hoje, porém, o problema que tange especificamente à dimensão jurídica é a relacionada à *representação* das futuras gerações. Isso ainda é alvo de polêmica, como representar quem ainda não nasceu? A teoria dos direitos do nascituro é insuficiente para tal questão. As gerações futuras não são efetivamente representadas no processo de tomada de decisão *hoje*, embora tais decisões afetem o futuro. Isso requer que se entenda o direito fundamental entre as gerações corretamente, para que se reconheça que as gerações futuras têm uma *reivindicação de igualdade* com a geração atual (BOLSON, 2012. p. 232).

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

A abordagem transtemporal (*cross-temporal argument*) seria uma alternativa a este debate, pois propõe a "sociedade humana como uma corrente e cada geração como um elo" (BUHRING, 2019, p. 351). Assim cada geração faz parte de um conjunto maior (corrente) com funcionalidade e coesão (entre cada corrente). Este último fator baseia-se nos elos e vínculos biológicos e afetivos que cada indivíduo possui com as gerações do por vir, aproximando o dogmatismo jurídico à dignidade da pessoa humana, imbuindo-o de valores, da solidariedade e da responsabilidade ética, tão intrínsecos ao homem.

Para abordar esta reformulação do instituto da responsabilidade, nos apoiamos no pensamento de Hans Jonas. A obra O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica (2006) elabora um imperativo ético que busca superar a dualidade homem-natureza, fundada na metafísica e capaz de afirmar a imagem do homem no futuro, sendo assim dirigida à perspectiva intergeracional em estudo. Nesta obra, Jonas explicita que a "ideia tradicional de direitos e deveres' positivada na esfera jurídica já não é mais suficiente para embasar as novas éticas, pois aquela é marcada pelo antropocentrismo reduzida ao foro interno do sujeito que age no aqui e agora, delimitada assim ao presente, sem qualquer preocupação com o futuro. O imperativo categórico desta teoria relaciona-se a uma nova perspectiva da ação humana: o ser humano deve agir de forma que suas consequências/efeitos sejam compatíveis com a permanência da vida humana na Terra, visto que a degradação da natureza frente ao cenário moderno tornou crítica a própria continuidade da vida. Partindo de uma ordem racional para o agir coletivo, como bem público e não meramente individual, revela-se assim que "a natureza como uma responsabilidade humana é seguramente um novum sobre o qual uma nova teoria ética deve ser pensada" (JONAS, 2006, p. 40).

O autor procura reorganizar a atividade tecnológica em face do dever humano e suas consequências para a coletividade, incorporando as liberdades negativas. Em sua obra cita que "o sujeito moral deve considerar objeto de sua responsabilidade seres humanos futuros, ou seja, seres que ainda não são e que, portanto, a partir de uma ótica tradicional, não têm direitos e nem podem exercer seus deveres" (JONAS, 2005, p. 25)

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

Esta responsabilidade ética implica em desdobramentos políticos e jurídicos que embasam a sustentabilidade ecológica e os fundamentos jurídicos da obra de Weiss já analisada.

O princípio responsabilidade de Hans Jonas, como desafio ético, defende o valor da humanidade face aos avanços da tecnologia e do crescimento a qualquer preço, sobretudo emergindo um pensamento intencionista para a efetiva concretização de limites à violação do meio ambiente. Logo, esse desafio proposto por Jonas pode ser inserido nas proposições jurídicas de proteção aos direitos fundamentais (ZOLET, 2016, p. 237).

A consideração deste princípio em vista do agir humano ético e juridicamente responsável para com as gerações futuras, qualifica os fundamentos teóricos de validade e legitimidade da justiça intergeracional dentro dos atuais parâmetros constitucionais brasileiros.

#### 4 CONCLUSÃO

Diante das inovações sociais, o Direito ampliou suas discussões, bem como seu *modus operandi* e *ethos*, para reconhecer e garantir os novos direitos fundamentais, expressão da sociedade contemporânea intrinsecamente transformada pela modernidade tecnológica. As inovações oriundas da universalização das relações e a crescente inserção modificativa e deletéria do homem no meio ambiente revisou o direito ambiental clássico arraigado no antropocentrismo para um escopo baseado em exigências novas, entre as quais o fator intergeracional. Assim, a sustentabilidade ecológica e seus desdobramentos econômicos, jurídicos e sociais é exemplo desta transformação valorativa contemporânea em comento.

De nosso estudo percebemos que o fundamento constitucional de construir uma sociedade justa, livre e solidária também perpassa os ditames de justiça ambiental e intergeracional, a qual está teleologicamente ligada ao fundamento maior da dignidade da pessoa humana que tem direito a uma vida em qualidade e bemestar, qualquer que seja a posição geracional na qual esta esteja posicionada e/ou representada. É factível pois que a sustentabilidade, inserida no âmbito jurídico, traz a necessidade de um direito axiológico, que aborde condutas respaldadas na ética e

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

na justiça, não bastando considerar inovações jurídicas desvinculadas destes pressupostos ou apenas legalmente positivadas.

Assim, adota-se a ética da equidade para viabilizar medidas político-jurídicas que embasem a conduta de preservação da vida através da conservação do meio ambiente. O pensamento de Rawls, Weiss e Jonas foram facilitadores teóricos para a construção desta ética ambiental intergeracionalmente responsável. O princípio maior da equidade de Rawls e seus reflexos encontrados em Weiss, mostraram-se como paradigmas que embasam este novo pensar ético-jurídico para além da geração presente, tese adstritamente necessária para a vida futura. A ponderação desta temática exige que mudanças imateriais abstratas aconteçam, com uma nova cognição de superação do pensamento em que o tecnicismo e o desenvolvimento tecnológico infinito trazem proporcional desenvolvimento humano (base teórica para a ingerência humana na natureza de forma descompromissada com a ética). Entendemos assim que os ideais de sustentabilidade seriam firmados no tempo presente e, a solidariedade constitucional e a equidade intergeracional, no futuro. Concluímos que vários são os fundamentos para a ampla tutela do meio ambiente de forma a alcançar as futuras gerações, entre os quais: a dignidade da pessoa humana, o direito à vida, o princípio da solidariedade e valor intrínseco dos benas naturais para além do mero utilitarismo prático.

As dificuldades para a construção dessas propostas de defesa às futuras gerações são: (a) as gerações futuras inevitavelmente estarão limitadas pelas transformações feitas no meio ambiente pelas gerações anteriores, (b) a carência de representação das futuras gerações requer a inovação dos institutos jurídicos clássicos em maior extensão, não limitando-se ao instituto da responsabilidade já consolidado, (c) a indefinição do "quem" e "quando" na perspectiva intergeracional e "não-delimitação" de seus interesses e direitos; percebemos a consequente entretanto que a despeito de qualquer outro apontamento, o direito à vida é essencial e inegociável em qualquer escala temporal, vê-se por conseguinte que esta vida deve ter sua ampla proteção garantida também através da preservação ambiental, (d) outra dificuldade enfrentada refere-se aos fatores ligados ao tempo, pois quanto mais remota for a geração futura, menor o grau de empatia que se teria, e portanto menor nível de solidariedade, este óbice é eminentemente afastado pela igualdade discutida através do véu de ignorância de John Rawls, pois a discussão igualitária ultrapassa

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-

ISSN: 2316-753X

acordos éticos baseados no grau de emoção e afetividade, ligando-o ao âmbito jurídico em que a justiça é virtude institucional, não subjetiva.

Difícil entretanto é falar de equidade no futuro quando o presente ainda carece desta perspectiva de forma proeminente, mas o debate filosófico-jurídico não deve abandonar este enfrentamento que seguramente colaborará em seu aperfeiçoamento e ulterior concretização das decisões implementadas pelas políticas sociais deste âmbito.

#### **REFERÊNCIAS**

BOLSON, S. H. A dimensão filosófico-jurídica da equidade intergeracional: reflexões sobre as obras de Hans Jonas e Edith Brown Weiss. Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça, Porto Alegre, v. 6, n. 19, p. 210-236, 2012.

BRANDÃO, L. C. K.; SOUZA, C. A. de. O princípio da equidade intergeracional Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Macapá, n. 2, p. 163-175, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil 03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 23 maio 2019.

BUHRING, M. A. Equidade intergeracional ambiental e coletivização: pontos e contrapontos. In: REICHELT, L. A.; JOBIM, M. F. (org.). Coletivização e unidade do Direito. Londrina: Thoth, 2019. p. 345-378.

FONTENELE, J. de M. A questão do Mínimo Social em John Rawls. Revista Opinião Filosófica, [S.I.], v. 8, n. 2, p. 300-327, 2018.

HCCH - Hague Conference On Private International Law. Convenção sobre a lei aplicável ao trust e a seu reconhecimento. Tradução e coordenação de Cláudia Lima Fábio Alegre. Disponível Morosini. Porto 1985. https://www.hcch.net/pt/instruments/conventions/full-text/?cid=59. Acesso em: 04 jul 2019.

IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Rio Doce - os desafios do maior desastre ambiental do Brasil. Cariacica, ES: lema, 2018. Disponível em: https://iema.es.gov.br/Media/iema/GTECAD/relatorio 3 anos.pdf. Acesso em: 29 jun. 2019.

Submetido em: 27/08/2023 Aprovado em: 04/10/2023 Avaliação: Double Blind Reviewe-ISSN: 2316-753X

JONAS, H. *Poder o impotencia de la subjetividad*. Tradução e introdução de Illana Giner Comín. Barcelona: Paidóss, 2005.

\_\_\_\_\_. *O princípio responsabilidade*: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução de Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. de A. **A transdisciplinaridade do Direito Ambiental e sua equidade intergeracional.** *Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos*, Florianópolis, v. 21, n. 41, p. 113-136, 2000. ISSN 2177-7055. Disponível em: <a href="https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418/13991">https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418/13991</a>. Acesso em: 04 jul. 2019.

LIMA, J. G. de. A ideia de uma sociedade de povos bem-ordenados segundo John Rawls. Revista Sofia, [S.I.], v. 2, n. 2, p. 11-24, 2013.

OLIVEIRA, M. J. G. de S. **Reflexões do pensamento de John Rawls na obra O Direito dos Povos.** *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 101, p. 529-550, 2006.

RAWLS, J. *Uma teoria de justiça/John Rawls.* Tradução de Almiro Pisetta e Lenita M. R. Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 2000. ISBN 85-336-0681-8.

\_\_\_\_\_. *O Direito dos povos.* Tradução de Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SCARPI, V. **Equidade Intergeracional: uma leitura republicana**. *Revista de Direito da Cidade*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 233-250, 2012. ISSN 2317-7721.

SEN, A. *A ideia de justiça*. Tradução de Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SILVA FILHO, W. V. da. Costa Ribeiro: **pesquisas de minerais radioativos à termoeletricidade.** In: SILVA FILHO, W. V. da. *Costa Ribeiro: ensino, pesquisa e desenvolvimento da física no Brasil*. Campina Grande: EDUEPB; São Paulo: Livraria da Física, 2013, p. 103-264. ISBN 9788578792763.

VITORIANO E SILVA, M. V. O princípio da solidariedade intergeracional: um olhar do Direito para o futuro. *Revista Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, Belo Horizonte, v. 8, n. 16, p. 115-146, 2012.

ZOLET, L. A. da S. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. *Revista Jurídica Cesumar Mestrado*. Maringá, v. 16, n. 1, p. 233-238, 2016.