

DA RESPONSABILIDADE PARA COM A EXISTÊNCIA DE GERAÇÕES FUTURAS: UMA PERSPECTIVA DE ANÁLISE DO ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Antonio Maurilio da Silva Neto¹

Rudinei José Ortigara²

RESUMO

O artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil afirma ser direito de todos o meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto para a geração presente quanto para as futuras. Ocorre que vem sendo constatado por diversos organismos e estudos crescentes danos e degradações ambientais derivadas do poder e do modo de produção sobre estruturas naturais; assim, surgem problemas acerca da ação humana e de sua responsabilidade pelo poder transformador, bem como de possibilidade de efetivação do direito constitucional. A hipótese é a de que a ação humana deve ser repensada a partir da responsabilidade, em novos horizontes e condições, exigindo-se diálogo inter-transdisciplinar, com aporte não somente no direito, diante da complexidade do problema, mas em interrelação de áreas do saber, como a jurídica, social, ecológica e filosófica. Portanto, o objetivo da presente pesquisa é o de verificar e analisar possíveis aspectos acerca da responsabilidade para com a existência de gerações futuras, sobretudo como forma de realização ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. A presente pesquisa se utiliza da técnica de análise bibliográfica e documental. Como método de abordagem e teoria de base, o estudo busca aporte nas perspectivas teóricas de Edgar Morin e de Hans Jonas. Como resultado da pesquisa, confirma-se a hipótese de que a ação humana deve ser repensada pelo viés da complexidade e da responsabilidade, o que exige cada vez mais diálogo inter-transdisciplinar, de modo a repensar o modo de estar no mundo e as consequências das ações humanas.

Palavras-Chave: Ação Humana. Meio Ambiente. Gerações Futuras. Responsabilidade. Direito e Moral.

¹ Aluno do 5º período do curso de Direito da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2018-2019). *E-mail*: antonio.neto@mail.fae.edu

² Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor da FAE Centro Universitário. *E-mail*: rudinei.ortigara@bomjesus.br

INTRODUÇÃO

O impacto e a extensão da ação humana no meio ambiente tiveram um aumento exponencial nos últimos tempos, e em escala global. Com o auxílio de ferramentas tecnológicas, o homem passou a extrair recursos naturais, renováveis e não renováveis, em escala cada vez maior e sem precedentes. Se por um lado se experimentou progresso nas condições materiais, pela produção de bens, por outro, houve um aumento nos impactos sociais e ambientais do atual modo de produção, tanto material quanto do conhecimento, diagnosticando-se, na atualidade, um crescente desequilíbrio no meio social e ambiental.

Destruição de habitats, escassez de recursos, extinção da biodiversidade, poluição, aquecimento global, acompanhado por mudanças climáticas, e risco de extinção das condições de existência da vida futura, seja ela tanto de humanos quanto de não-humanos, são apenas alguns exemplos, e dos quais nos deparamos diariamente, seja por meio de noticiários, estudos científicos, ou mesmo observação pessoal.

Em virtude das potencialidades e poderes da ação humana em transformar e interferir nas estruturas naturais, causando uma série de impactos negativos, há riscos à existência tanto da espécie humana quanto das demais estruturas do planeta no qual habitamos. Assim, surgem alguns problemas acerca da ação humana e de seu poder transformador, que, em essência, são interligados: temos consciência de que nossas ações podem causar interferências na vida dos outros seres, colocando a existência em risco, tanto os atualmente presentes quanto aos futuros? Será que diante dos novos desafios trazidos pela potencialização do poder de intervenção da ação humana sobre a natureza não há a necessidade de se repensar parâmetros e horizontes acerca da responsabilidade, de modo a orientar as ações humanas frente aos riscos, especialmente os de realização futura? O que entendemos por responsabilidade? Pode o direito, por si só, ser instrumento capaz ou suficiente a minorar ou a garantir o não advento do risco, ou mesmo de garantir meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações como direito fundamental, conforme prevê o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil? No caso das ações humanas, e seus impactos e riscos, há a necessidade de se repensar e expandir os horizontes da responsabilidade para além dos ditames jurídicos e legais?

Verifica-se, portanto, que, potencializado pelo atual modo de exploração e de produção, sobretudo pautado no crescimento econômico e desenvolvimento tecnológico, que se tornou global, há um excesso de poder, cuja hipótese é a de que a ação humana deve ser repensada a partir da responsabilidade, verificada a partir de novos horizontes e condições, que por ser problema complexo, exige diálogo

inter-transdisciplinar, de modo a repensar o nosso modo de estar no mundo e as consequências de nossas ações, sobretudo àquelas com potencialidades de riscos realizáveis no futuro, tendo em vista a garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme prevê o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, cujas condições de realizabilidade, devido às condições atuais da ação humana, estão para além da pura discussão de aspectos jurídicos e legais da responsabilidade civil, penal, administrativa ou ambiental, por ser o problema da tutela ambiental tema complexo, e não restrito apenas e somente ao direito.

As condições estabelecidas pelo ritmo e o modo do crescimento econômico e tecnológico afetam na atualidade todos os setores e condições de vida de todos os seres. Se por um lado promove o desenvolvimento, marcado pela transformação material, por outro se apresenta cada vez com maior urgência a necessidade de discussão acerca de questões e parâmetros sobre responsabilidade e sustentabilidade. Portanto, o objetivo da presente pesquisa é o de verificar e analisar possíveis aspectos acerca da responsabilidade para com a existência de gerações futuras, vez que as ações humanas atuais podem trazer riscos, sobretudo como forma de realização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme previsão do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil.

Para verificar o objetivo geral, a presente pesquisa possui por objetivos específicos a compreensão, em linhas gerais, sobre aspectos da ação humana e de seu impacto atual sobre o meio ambiente, e os riscos que a mesma pode ocasionar ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; a constatação de uma possível gênese da problemática relacional entre ação humana e meio ambiente, sobretudo como gênese civilizacional moderna do modo de produção do conhecimento, a qual desemboca na crise atual; e, a verificação de possíveis parâmetros de responsabilidade para com as gerações futuras, que possam contribuir e pautar as ações humanas para a garantia de existência ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme dado pelo artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil.

Quanto à estruturação metodológica, a presente pesquisa se utiliza da técnica da análise bibliográfica e documental. Como método de abordagem e teoria de base, o estudo busca aporte nas perspectivas teóricas da complexidade, em Edgar Morin, e do princípio responsabilidade, em Hans Jonas, de modo a buscar percepção e análise de possibilidades de efetivação da responsabilidade como modo de realização ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto para as presentes quanto para as futuras gerações, frente aos desafios e problemas da civilização atual. Portanto, a perspectiva de análise e pesquisa da problemática perpassará pelo viés da inter-relação, e diálogo inter-transdisciplinar, de áreas do saber, como a jurídica, social, ecológica e filosófica.

1 DA AÇÃO HUMANA E SEU IMPACTO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Em maio de 2019 foi divulgado pelas Nações Unidas (ONU) um texto resumo³ de um relatório preocupante e alarmante acerca dos impactos dos seres humanos sobre a natureza e a manutenção do equilíbrio nas estruturas naturais, seja em terra, nos mares ou no céu, apontando que os parâmetros atuais de interação da ação humana com o meio ambiente são devastadores⁴.

O relatório, ainda, chama atenção ao fato de que o principal causador de degradações ambientais sobre as estruturas naturais é o modelo de ação humana e relacional com o meio ambiente, que se torna causa vez mais insustentável, e é responsável por sério e cada vez mais acelerado declínio das condições de qualidade e de quantidade ambiental (ambas ligas à diversidade e ao equilíbrio ambiental)⁵. Exemplificando, o relatório mostra que cerca de um milhão de espécies, tanto de animais quanto de plantas, estão ameaçados de extinção, e que os parâmetros atuais da ação humana sobre o meio ambiente, bem como os padrões atuais de preservação e conservação, não são suficientes, inclusive sendo falhos, para a manutenção e garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado⁶.

³ Trata-se de um relatório preliminar, contendo 40 páginas, tendo em vista que o relatório final, com cerca de 1.800 páginas não está finalizado. Para maiores detalhes sobre o estudo indica-se a leitura do relatório preliminar, em inglês, denominado de “*Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*”, disponível em: https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

⁴ Segundo noticiado, “1 milhão de espécies de animais e vegetais estão ameaçados de extinção. O meio ambiente está sendo degradado em toda parte a uma velocidade sem precedentes, e um dos fatores determinantes é a nossa necessidade por cada vez mais alimentos e energia.” Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48174634?fbclid=IwAR1XxEOrSshujf0OoiXqwBkFueaWzCiGaUIF3NBqt6blpckGp3NdK7Ncs78>. Acesso em: 10 jul. 2019.

⁵ Neste sentido, aponta o relatório que “*Nature across most of the globe has now been significantly altered by multiple human drivers, with the great majority of indicators of ecosystems and biodiversity showing rapid decline. (...) Human actions threaten more species with global extinction now than ever before. Na average of around 25 per cent of species in assessed animal and plant groups are threatened, suggesting that around 1 million species already face extinction, many within decades, unless action is taken to reduce the intensity of drivers of biodiversity loss. Without such action there will be a further acceleration in the global rate of species extinction, which is already at least tens to hundreds of times higher than it has averaged over the past 10 million years*”. disponível em: https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

⁶ Segundo o relatório, os parâmetros atuais das atividades humanas sobre o meio ambiente ameaçam mais espécies atualmente do que nunca; cerca de 25% das espécies vegetais e animais se encontram em condição de vulnerabilidade. Ademais, em todo o planeta cerca de 1 milhão de espécies enfrentam sério risco de extinção nas próximas décadas. No entanto, esta condição pode ser amenizada com a adoção de ações radicais no sentido de reduzir e restringir a intensidade de ações que causem impactos a perdas da biodiversidade”. Conferir: https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf. Acesso: 10 jul. 2019.

O estudo envolveu análise de dados recolhidos por 400 cientistas, de 50 países; portanto, é uma pesquisa ampla e bastante significativa, a qual retrata as condições tanto locais quanto globais acerca dos impactos das ações humanas sobre o meio ambiente. Segundo os resultados gerais, e conforme destacado anteriormente, a principal relevância e conclusão é a de que os impactos da ação humana são extensos e degradantes sobre as várias formas de vida e habitats⁷.

Em exposição acerca dos resultados obtidos pelo relatório, Audrey Azoulay, diretora-geral da UNESCO, em Conferência mundial sobre biodiversidade, ocorrida em Paris em abril de 2019, foi clara ao afirmar que

Não podemos mais continuar destruindo a diversidade da vida, esta é nossa responsabilidade para com as futuras gerações. (...). Até 2016, 559 das 6.190 raças domesticadas de mamíferos utilizados para alimentação e agricultura foram extintas - cerca de 9% do total - e pelo menos outras 1.000 estão ameaçadas. (...). A poluição por plástico marinho, em particular, aumentou dez vezes desde 1980, afetando pelo menos 267 espécies, incluindo 86% das tartarugas marinhas, 44% das aves marinhas e 43% dos mamíferos marinhos.⁸

⁷ A título exemplificativo, e comentando sobre o relatório citado acima, reportagem do site da BBC News Brasil destaca que “A população mundial dobrou desde 1970, a economia global quadruplicou e o comércio internacional está dez vezes maior. Para alimentar, vestir e fornecer energia a este mundo em expansão, florestas foram derrubadas num ritmo surpreendente, especialmente em áreas tropicais. Entre 1980 e 2000, 100 milhões de hectares de floresta tropical foram perdidos, principalmente por causa da pecuária na América do Sul e plantações de palmeira de dendê no sudeste da Ásia. A situação dos pântanos é ainda pior - apenas 13% dos que existiam em 1700 estavam conservados no ano 2000. Nossas cidades se expandiram rapidamente; as áreas urbanas dobraram desde 1992. Toda essa atividade humana está matando mais espécies do que nunca. De acordo com a avaliação global, uma média de cerca de 25% dos animais e plantas se encontram agora ameaçados. As tendências globais em relação às populações de insetos não são conhecidas, mas foram registrados declínios acelerados em algumas regiões. Tudo isso sugere que cerca de 1 milhão de espécies estão à beira da extinção nas próximas décadas, um ritmo de destruição de dezenas a centenas de vezes maior do que a média dos últimos 10 milhões de anos. (...). A avaliação também revela que os solos estão sendo degradados como nunca, o que reduziu a produtividade de 23% da superfície terrestre do planeta. Nosso apetite insaciável está produzindo, por sua vez, uma montanha de lixo. A poluição causada por plástico aumentou dez vezes desde 1980. Todos os anos despejamos de 300 milhões a 400 milhões de toneladas de metais pesados, solventes, lama tóxica e outros resíduos nas águas do planeta.” Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48174634?fbclid=IwAR1XxEOrSshujf0OoiXqwBkFueaWzCiGaUIF3NBqt6blpckGp3NdK7Ncs78>. Acesso em: 10 jul. 2019.

⁸ Conferir em: <https://news.un.org/en/story/2019/05/1037941>. Acesso em: 10 jul. 2019. Do original “World is ‘on notice’ as major UN report shows one million species face extinction”, 2019. tradução nossa. Do Original: “We can no longer continue to destroy the diversity of life. This is our responsibility towards future generations.”, [...]by 2016, 559 of the 6,190 domesticated breeds of mammals used for food and agriculture were extinct – around nine per cent of the total - and at least 1,000 more are threatened.[...] “Marine plastic pollution in particular has increased tenfold since 1980, affecting at least 267 species”, it says, including 86 per cent of marine turtles, 44 per cent of seabirds and 43 per cent of marine mammals.[...]”

Como as constatações e consequências das atividades humanas são globais, devido ao sistema atual de produção também o ser, pois adotado como padrão em quase todas as nações do globo terrestre, o Brasil não é exceção ao constatado. Degradação da biodiversidade, espécies em risco de extinção, poluição e degradação da qualidade das águas de rios e marinha, poluição de solos e do ar, ocupação desordenada de espaços, produção intensiva de alimentos e degradação de solos, mudança nos padrões de precipitação pluviométrica, dentre outros, são igualmente problemas neste país.

A título exemplificativo, e especialmente como reflexo do aquecimento global, que é reflexo das ações humanas, houve aumento da temperatura média no nordeste brasileiro, que tem enfrentado períodos maiores de secas, sendo que a última foi classificada como a pior desde o século XV⁹. Igualmente o furacão Catarina, classificado por alguns estudiosos como reflexo das mudanças climáticas¹⁰, afetou a vida de mais de 30 mil pessoas no sul do estado de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, trazendo danos ambientais e prejuízos materiais e econômicos em 2004. Seguindo o mesmo padrão, pode-se citar, ainda, a estiagem mais intensa que o Estado de São Paulo enfrentou em sua história, entre os anos de 2014 e 2015, a qual afetou drasticamente o abastecimento de água, sobretudo na região metropolitana da Capital (GIULIO; MARTINS; LEMOS, 2016).

Segundo alerta e dados apresentados no Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, há prospectivas de mudanças drásticas para o futuro; estima-se que até 2100 haja elevação gradual na temperatura climática brasileira, em todas as regiões do país, podendo alcançar até 6°C, isso em comparação à registrada no fim do século XX. Fruto das alterações derivadas do aquecimento, as precipitações pluviométricas sofrerão com alterações na frequência e nas regiões, com diminuição especialmente na central, norte e nordeste do país, e aumento na sul e sudeste (P.B.M.C., 2018).

Os dados e fatos apresentados acima são apenas alguns dos exemplos dos desequilíbrios ambientais, dentre outros, que demonstram a extensão transformadora do modelo de atividade humana sobre o planeta, seja no modo de produção econômica, de conhecimento, ou de consumo, criando padrões de ação que podem ser traduzidos

⁹ Neste sentido, conferir: FOLHA DE SÃO PAULO. Seca histórica já dura seis anos e ameaça se tornar-se regra no semiárido – Crise do Clima, [2018]. *“A atual seca é a maior registrada. Açudes estão em níveis críticos, e muitos municípios dependem de carros-pipa. Agropecuária entrou em colapso”*. Disponível em: <<https://arte.folha.uol.com.br/ciencia/2018/crise-do-clima/nordeste/seca-historica-ja-dura-seis-anos-e-ameaca-tornar-se-regra-no-semiarido/>>. Acessado em: 02/06/2019.

¹⁰ Neste sentido, conferir o seguinte estudo: Corrêa, Clóvis Roberto Levien. Condições atmosféricas associadas ao furacão Catarina e a outros dois casos de estudo. Pelotas, 2010. 177f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Meteorologia. Faculdade de Meteorologia. Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/2196/1/dissertacao_clovis_correa.pdf. Acesso em: 02/06/2019.

em riscos à existência futura de espécies, devido ao aceleração da extinção, segmentação de habitats, e demais formas de degradação ambiental.

Os fatos acima se tornam ainda mais preocupantes, vez que pelos parâmetros atuais da ação humana não existem mais lugares que permaneçam intocados (HARDING, 2008, p. 227), marcando, dessa forma, a entrada em nova fase planetária da civilização, denominada por especialistas de antropoceno (MACHADO, 2014). Esta fase é marcada pela extensão e potencialização da atividade humana através de instrumentos tecnológicos, na produção de benefícios materiais, mas ao mesmo tempo redundando em potencialização dos impactos sobre o meio ambiente, que em muitos casos é negativo. Assim, a expansão das atividades humanas, potencializadas pelo modelo de forças econômicas do atual modo de produção, sejam elas de produção material, de extração, mineração, ou agrícola, bem como os consequentes padrões de consumo, exercem fortes pressões e impactos ambientais.

Tais fatos, dentre tantos outros possíveis e exemplificativos, se tornam motrizes da necessidade de análise e de repensar dos padrões atuais de relação homem X natureza, bem como da consequente responsabilidade das ações, e suas consequências para a existência do meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto para o presente quanto para o futuro, que se impõem cada vez mais como urgentes ante do modelo insustentável de desenvolvimento e consumo que se instituiu, bem como de seus impactos (BALIM; MOTA; SILVA, 2014, p. 165).

Um parâmetro possível de responsabilidade a pautar as ações e suas consequências ambientais está estampado no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, o qual dispõe que *“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”*. Trata-se de responsabilidade legal-constitucional, ou jurídica, que serve de parâmetro para ações e julgados na esfera normativa, seja ela na esfera cível, penal, administrativa, ou mesmo ambiental, que pode ser traduzida, mas que não necessariamente cuida, da responsabilidade moral da ação humana e de sua possível relação para com as consequências futuras das ações humanas no presente.

A pura e simples efetivação do dispositivo legal-constitucional acerca da necessidade de garantia ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é desafiante no atual contexto, tanto nacional, como é o caso da aplicação da Constituição da República Federativa do Brasil e as legislações decorrentes que regulamentam tal matéria, quanto global, quando se trata de assinatura e efetivação de tratados ambientais que cuidam de matérias relativas à conservação e preservação do meio

ambiente ecologicamente equilibrado, tendo em vista os dados alarmantes sobre os impactos das ações humanas sobre as estruturas naturais, e sua condição de existência equilibrada para as gerações futuras.

Assim, a efetivação legal, por si só, parece não ser de fácil realização, mostrando que o problema à garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e sua preservação para as presentes e futuras gerações, é questão complexa, “que exige cada vez mais considerações interdisciplinares a fim de que se efetivem seus principais direitos, dentre eles o de possuir um meio ambiente ecologicamente equilibrado que permita a manutenção e o desenvolver da vida” (BALIM; MOTA; SILVA, 2014, p. 165). Para isso se faz relevante repensar os padrões e modo de responsabilidade pelas consequências das ações tanto atuais quanto futuras. Isso se deve ao fato de que em nenhum momento histórico anterior teve a humanidade tamanho poder de intervenção nas estruturas naturais como na atualidade (JONAS, 2006), e se constituem enquanto desafio à efetivação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

O modelo atual de relação homemXnatureza, que fundamenta toda a produção, seja a material e a do conhecimento, com suas consequentes instituições, provém de um modelo de civilização desenvolvida a partir do pensamento da modernidade, a sociedade ocidental moderna (MORIN, 2003). Esta configuração marca profundamente a compreensão do papel tanto do ser humano quanto da natureza, bem como as regras de compreensão, relação, ordenação, submissão e dominação entre ambos. Por consequência, as instituições criadas vêm marcadas, em sua gênese, por um modelo de relação de intervenção do ser humano na natureza, bem como da compreensão da consequente responsabilidade, ou de sua ausência ou limitação, pelos impactos da ação humana, bem como pelo valor e compreensão atribuídos ao meio ambiente. Portanto, se faz necessária a compreensão desta gênese, o que se realiza, em linhas gerais, na sequência.

2 DA GÊNESE DA PROBLEMÁTICA RELACIONAL ENTRE AÇÃO HUMANA E MEIO AMBIENTE

Para compreender a construção da racionalidade relacional entre o homem e a natureza, vigente na atualidade, necessário se faz traçar algumas considerações, mesmo que de forma rápida, vez que limitada pela extensão do presente trabalho, sobre a construção histórica dos fundamentos da sociedade ocidental moderna (MORIN, 2003), e o desenvolvimento dos parâmetros que pautam a relação homemXnatureza,

e se em algum ponto a natureza, especialmente como garantia para a existência de futuras gerações, figurara como objeto de responsabilidade moral ante o agir humano.

Para Hans Jonas (2006), e em análise ao modelo relacional da ação humana anterior ao da sociedade ocidental moderna, afirma que o alcance da moral e da ética sempre foram limitadas ao alcance do agir humano. Isso significa que a extensão da preocupação ética e moral era limitada pela extensão do alcance das ações humanas, que tradicionalmente eram marcadas pela proximidade e presentidade. Se o agir humano era limitado, então a extensão do impacto causado por sua ação também o era. Ademais, a ação humana e sua intervenção nas estruturas naturais era insignificante, tanto o é que a responsabilidade da ação humana, bem como a extensão da mesma sobre o meio ambiente sequer foram objetos de preocupação ética, pois, não desequilibravam ou traziam transformações estruturais ao equilíbrio ambiental¹¹.

Nesta fase, a técnica e os instrumentos utilizados para a produção não acarretavam em alargamento do poder humano sobre as estruturas naturais; aliás, neste contexto a própria natureza representava uma superioridade, e o modo de interação com o meio ambiente se dava a partir da busca por possibilidades de sobrevivência ante as adversidades naturais (OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2016). Portanto, o impacto do agir humano não costumava abalar o algoritmo de equilíbrio da natureza¹².

Mesmo no período da revolução cognitiva (iniciado em 70.000 a.c. até 12.000 a.c.) e da Revolução Agrícola (instaurada na sequência), não havia por que falar em uma preocupação análoga a princípios morais ou em preocupação para com gerações futuras ante as ações humanas no presente e seus impactos nas estruturas naturais, pois todo o agir não intervia nas mesmas de modo a desequilibrá-las.

Mesmo com o advento das cidades, a preocupação moral ganhou grande relevância, porém presa à esfera da reflexão sobre os parâmetros relacionais da ação humana e seus compromissos para com os cidadãos, pois, o homem passou a ter contato com diferentes sujeitos¹³. Nesta fase “se fez mister uma ética comum, um consenso

¹¹ Neste sentido, Jonas (2006) afirma que “toda grandeza ilimitada de sua engenhosidade, o homem, confrontado com os elementos, continua pequeno: é justamente isso que torna as suas incursões naqueles elementos tão audaciosas e lhe permite tolerar a sua petulância. Todas as liberdades que ele se permite com os habitantes da terra, do mar e do ar deixam inalterada a natureza abrangente desses domínios e não prejudicam suas forças geradoras”.

¹² Neste sentido, e segundo Harari (2015), no início da história, os humanos “raramente caçavam animais grandes, subsistiam principalmente coletando plantas, pegando insetos, capturando animais pequenos e comendo a carniça deixada por outros carnívoros mais fortes”.

¹³ Para a compreensão desta fase, sugere-se a leitura de duas obras fundamentais para a compreensão da reponsabilidade dos cidadãos ligadas às atividades da cidade, chamada pelos gregos de polis; trata-se da obra “A República, de Platão, e da “Ética à Nicômaco”, de Aristóteles.

mínimo no qual todos possam se encontrar”¹⁴ (BOFF, 2003). Como característica geral, verifica-se que a preocupação moral e ética em relação à extensão da ação humana estava limitada a relações humanas, e a relação com o meio ambiente estava apenas limitada à utilidade, sem qualquer vínculo valorativo, ou seja, de preocupação ética ou moral ante ausência de impactos das ações humanas, as quais não eram capazes de alterar o equilíbrio natural¹⁵.

Assim, o alcance das preocupações éticas da ação relacional humana estava limitado ao próprio sujeito da ação para com seus pares, bem como ao espaço e tempo, e “por conseguinte, a ética tinha a ver com o aqui e agora” (JONAS, 2006, p. 35). Por não ultrapassar barreira de espaço e tempo, nem mesmo das relações humanas entre seus pares, os impactos da ação humana sobre o meio ambiente sequer formaram preocupação para com a ética, sendo que a compreensão da natureza era diversa da atual, com a compreensão de que suas forças eram superiores às humanas, e nem se passava pela intenção do homem o domínio sobre suas estruturas¹⁶. E como não havia a intenção de domínio, pois a relação era a de submissão, a própria ação e intervenção humana nas estruturas naturais não possuíam característica ou extensão capaz de alterar as estruturas naturais, ou acarretar desequilíbrio ambiental, com consequências extensíveis para as gerações futuras.

A situação relacional humana para com a natureza se manteve estável até advento do atual modelo de sociedade ocidental moderna, seja na forma de pensamento, seja na de produção. Com o advento do modelo da sociedade ocidental moderna a compreensão da relação humanoXnatureza se altera profundamente. Se antes ela era marcada pela submissão e ausência de intenção de domínio sobre as estruturas naturais, agora o humano passa a compreender a natureza como desprovida de qualquer significado ou valor em si; aliás, ela é objeto e passa a ser valorada apenas quando voltada a satisfazer as necessidades e vontades humanas¹⁷. Portanto, o homem

¹⁴ Neste sentido, Jonas (2006) destaca que no “artefato social, onde os homens lidam com homens, a inteligência deve casar-se com a moralidade, pois essa é a alma de sua existência. É nessa ética tradicional, adaptada às dimensões do agir humano assim condicionado”.

¹⁵ Neste sentido, Jonas (2006, p. 33-35) destaca que “essa cidadela de sua própria criação, claramente distinta do resto das coisas e confinada aos seus cuidados, forma o domínio completo e único da responsabilidade humana. A natureza não era objeto da responsabilidade humana – ela cuidava de si mesma e, com a persuasão e insistência necessárias, também tomava conta do homem: diante dela eram úteis a inteligência e a inventividade, não a ética (...). A significação ética dizia respeito ao relacionamento direto de homem com homem, inclusive o de cada homem consigo mesmo; toda ética tradicional é antropocêntrica”.

¹⁶ Neste sentido Jonas (2006, p. 37) afirma que “se há efeitos de um ato, estes são considerados bem-intencionado e, portanto, involuntários, seno não passíveis de responsabilidade.

¹⁷ Neste sentido, BALIM; MOTA; SILVA (2014, p. 168), afirmam que “Essa transformação era discreta e eivada de culpabilidade nos primórdios de desenvolvimento das sociedades, uma vez que estas não tinham consciência da esgotabilidade dos recursos naturais, nem dos reflexos que o uso irrestrito

passa agora a ter papel ativo tanto na intervenção quanto na alteração das estruturas naturais, que deverão se curvar às atividades humanas¹⁸. Este programa se realizou especialmente com a revolução industrial e científica, aliada ao sistema de produção capitalista (MORIN, 2003. p. 23).

Assim, o ponto inicial da nova relação entre ser humano e natureza, ou melhor, do entendimento da superioridade humana em relação ao meio ambiente, bem como da necessidade de criação de métodos de compreensão e de instrumentos para a potencialização da dominação, está arraigada à gênese da ciência moderna¹⁹, ainda predominante na forma de produção do conhecimento, e, por consequência, na de produção material.

Nesse momento, o conhecimento científico passou a ter por finalidade instrumental se servir ao homem e dar-lhe poder sobre a natureza²⁰. Nesse novo algoritmo, o ser humano se sentiu senhor de si e da natureza, de modo que passou a modificar o ambiente natural, criando instrumentos e compreensões hábeis a tal tarefa, vez que “todas as ações, desejos, sonhos, esperanças e vontades humanas passam a ser depositadas na evolução tecnológica” (OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2016). Para Morin

acarretaria. Entretanto, essa relação primitiva depressa passaria a se tornar maciça e dominadora. Estabelecia-se, em meados do século XVII, uma nova relação com o mundo, eivada de características individualistas, possessivas e predatórias, em que o homem passaria a ser a medida de todas as coisas e se colocaria no centro do Universo, do qual teria o domínio e o poder da transformação para o que lhe bem aprouvesse. (...). Pensamento esse herdado do Ocidente, considerava o ser humano como centro, devido à sua capacidade de pensar, e, dentro desse viés antropocêntrico, essa capacidade lhe tornaria superior aos outros seres. A natureza, nessa perspectiva, deve servir como meio de satisfação das necessidades humanas, como ‘recurso’ ou objeto de consumo”.

¹⁸ Para entendimento mais aprofundado sobre a nova compreensão da relação homemXnatureza, estabelecida na modernidade, sugere-se a leitura das obras “Discurso do Método”, de René Descartes, o qual compreende a natureza como desnaturada de sentido, sendo portanto objeto a se curvar sobre o único sujeito racional, o homem; bem como da obra “Novum Organum”, de Francis Bacon, o qual afirma que a natureza deve se curvar às necessidades humanas, bem como suas forças devem ser dominadas pelo conhecimento racional humano.

¹⁹ A título exemplificativo da gênese da modernidade e seus pressupostos, especificamente em relação ao processo de objetivação e desvalorização da natureza, foi feito por Max Weber, o qual ao analisar a sociedade moderna afirma que a mesma é marcada pelo desencantamento do mundo, cujo processo implica em banir qualquer compreensão da realidade a partir de condições metafísicas, pré-existentes ou mágicas, sendo que o mundo e o humano passa a ser controlado e compreendido apenas através da ciência e da tecnologia. Para maior compreensão e aprofundamento sugere-se a leitura do seguinte: WEBER, Max. A Ciência como vocação. In: ____ **Ciência e política: Duas vocações**. 16ª ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

²⁰ Exemplificativo, neste sentido, é o pensamento fundamental trazido à luz por Bacon, de que o saber corresponde ao poder, e este poder deve ser exercido sobre a natureza de tal modo que a mesma se reverta e se conduza e transforme em benefício da humanidade. Este ideário cria o chamado por Hans Jonas (2006, p. 235) de “programa baconiano”, o qual, visa “colocar o saber a serviço da dominação da natureza e utilizá-la para melhorar a sorte da humanidade”.

(2003), “a tecnociência não é apenas a locomotiva da era planetária. Ela invadiu todos os tecidos das sociedades desenvolvidas”.

Apesar das consequências, o que se deixa mostrar é o sucesso de resultados na empreitada humana da aplicação da tecnologia, que passa a ser vista como motor necessário ao progresso, denominado de desenvolvimento, e é o que parece ser, na atualidade, o único valor de análise das atividades produtivas e da relação entre humanoXnatureza²¹. Tal fato é inegável, pois se traduz em conforto e bem-estar dos bens produzidos a partir das tecnologias disponíveis a serviço dos seres humanos. Contudo, a adoção deste valor-em-si e por-si “faz com que se anule a capacidade de avaliar criticamente as consequências, dando-se sempre preferência à visualização ou imaginação do cenário positivo, otimista e utópico”²² (OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2016, p. 280).

Ocorre que, segundo Morin (2003), a fé na tecnociência e no sistema de produção sobre ela formatado, não considera que este modelo seja ambivalente, pois ao se criarem novas soluções, que se prendem ao tempo presente, consequentemente se criam novos problemas, geralmente camuflados pela utopia da técnica (JONAS, 2006)²³, e que são de realização e de impactos e consequências futuras²⁴.

Além de ambivalente, este modelo é objetivista e dualista, pois entende a natureza apenas como fonte de matéria a ser subjugada e a satisfazer às necessidades

²¹ Segundo Oliveira e Guimarães (2016, p. 275) “A partir do século XVII a era moderna elegeu o progresso como um valor e a inovação como um imperativo, algo que atingiu seu auge no século XX (principalmente após a Segunda Guerra Mundial) e se estende até os nossos dias. Esse movimento é marcado por uma postura ininterrupta de busca por meios tecnológicos capazes de melhorar vida humana em todas as dimensões possíveis.”

²² Ainda Segundo Oliveira e Guimarães (2016, p. 275), “para Jonas, essa nova dimensão utópica da técnica torna-se um impulso cego sempre adiante, prescindindo das necessárias interrogações quanto à responsabilidade no uso dos novos poderes ou de qualquer preceito moral ou ético que poderiam orientar o processo tecnológico. A própria técnica e seu afã de progresso tornaram-se, aos poucos, um imperativo moral, legitimado pelas promessas de melhoramento e aperfeiçoamento que, em si mesmas, seriam eticamente defensáveis, vindo a dispensar a necessidade de qualquer questionamento ético. Deste modo, essa nova dimensão utópica do poder tecnológico carrega grandes riscos, na medida em que dá como certos os benefícios que são eticamente duvidosos e como corretas escolhas cujas consequências futuras são apostas demasiado arriscadas em longo prazo.”

²³ Para Morin, há alguns pontos fundamentais que colocam em xeque essa fé na tecnociência: a ameaça de uma guerra nuclear global que poderia varrer várias vezes a vida humana da terra; o impacto causado ao meio ambiente, colocando em risco a vida na biosfera; esse risco da existência futura parte das degradações e poluições que atingem todos os continentes; a geração de uma desigualdade social onde 20% da população consome 80% do que se é produzido; a perda de culturas e diversidades.

²⁴ Como, por exemplo, os revelados pelo relatório preliminar, em inglês, denominado de “*Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*”, disponível em: https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf. Acesso: 10/06/2019, conforme considerações apresentadas no tópico anterior deste trabalho.

e desejos humanos, sendo que o homem, por ser ser racional, possui condição de destaque e superioridade²⁵. Tais fatos, que fundamentam a forma de produção tanto de conhecimento quanto material, é segmentária, e que ao separar ser humanoXnatureza acaba por não perceber que a ação humana além de causar impactos está destruindo as estruturas naturais. Assim, necessário e fundamental se faz analisar possibilidade e necessidade de parâmetros de responsabilidade moral²⁶, para além da legal, que se encontra na ação responsável para a preservação, manutenção e garantia das condições de existência para a realização do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto para as gerações presentes quanto para as futuras, e que leve em considerações as ações humanas sobre as estruturas naturais, e, por consequência, a responsabilidade pelos impactos.

3 DE POSSÍVEIS ASPECTOS DE RESPONSABILIDADE MORAL PARA COM AS GERAÇÕES FUTURAS

A crise ecológica atual, bem como a necessidade de preservação das estruturas naturais, tanto para as gerações presentes como futuras, se torna imperativo cada vez mais urgente diante das possibilidades de poder de intervenção do ser humano nas estruturas naturais. Isto se torna ainda mais relevante, vez que o modelo relacional entre homemXnatureza, com a consequente a estrutura de exploração do meio ambiente, se tornou global, devido ao sistema econômico e de produção adotado. É a primeira vez em que a humanidade passa a compreender a si mesma como unidade e pertencente a um mesmo local comum, no planeta terra onde habita. Paradoxalmente, esta compreensão veio do modelo de sociedade moderna, bem como do sistema de produção cada vez mais globalizado e interligado, demonstrando, pela primeira vez, que todos estamos e somos passageiros da nave-terra (MORIN, 2003).

Se por um lado a adoção e realização do projeto da modernidade, aquele de domínio das estruturas naturais pela ciência e tecnologia, pensado por Descartes e

²⁵ Novamente remete-se à gênese ontológica da modernidade, com a separação entre sujeito e objeto do conhecimento, e sua consequência para a construção do projeto da modernidade, conforme encontrado no pensamento do filósofo René Descartes. Sugere-se, para tanto, a leitura da obra: DESCARTES, René. Discurso do método. Lisboa: Sá da Costa. 197 p.

²⁶ Neste sentido Jonas (2006) afirma que o desenvolvimento tecnológico e das atividades de produção, e tudo o que a ele se refere, tendo em vista a possibilidade de extensão futura dos danos sociais e ambientais de suas ações, deve ser acompanhada por nova reflexão ética e moral, que pressupõe uma preocupação ou “prudência que recomenda que não se mate a galinha dos ovos de ouro, ou que não se serre o galho sobre o qual se está sentando”.

Bacon, conforme descrito no tópico anterior, e assumido por um modelo de produção material e de conhecimento que se demonstrou efetivo, e capaz de produzir resultados materiais e desenvolvimento, por outro, cada vez mais experimenta-se, como sociedade global e interligada, os resultados indesejados e os limites deste projeto. Assim, o sucesso da empreitada humana compreendida como domínio sobre as estruturas naturais, acompanhada do ideário, quase que sagrado, da superioridade humana sobre o meio ambiente, tem legado ao Planeta Terra consequências arrasadoras, que vêm sendo traduzidas como riscos à existência e o equilíbrio tanto das estruturas naturais e gerais de sustentação da vida, como risco à própria existência humana.

Neste sentido, ao invés da efetivação do direito constitucional, estampado no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a ser assegurado, preservado e defendido tanto para a presente quanto para as futuras gerações, o que se tem experimentado, cada vez mais, é um afastamento e um limite a esta realização²⁷. Isto se dá e é reflexo da própria ação humana. Tal processo, bem como a fase atual da humanidade, foi identificado por Ulrich Beck (2002) como “sociedade de risco”, o qual constata que os modelos atuais da sociedade de produção de conhecimento e material, impulsionados pelo sistema econômico capitalista, não garantem total segurança sobre os riscos sociais e ambientais; ademais, é o próprio modelo adotado produtor de riscos, os quais se difundem a todos os setores da sociedade, ultrapassando jurisdições e fronteiras regionais, de classe, de nação, políticas, jurídicas, científicas e temporais (BECK, 2002, p. 124). Assim, verifica-se que é a própria realização do projeto da modernidade, e seu sucesso, que ocasiona cada vez mais riscos, sendo urgente o repensar sobre novos parâmetros e dimensões de responsabilidade, que leve em conta condições de possibilidade de existência de meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto para a presente, quanto para as futuras gerações.

A condição atual, portanto, é capaz de remodelar mesmo os limites tradicionais da reflexão sobre a responsabilidade e sua extensão frente às atividades humanas, num planeta interligado, e de risco global (BECK, 2002). É neste sentido que a realizabilidade e efetivação do direito previsto no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil é dever que se impõe para além do aspecto legal e jurídico (com discussões sobre responsabilidade na esfera civil, penal, administrativa ou ecológica), impondo deveres de

²⁷ Remete-se, novamente, e conforme descrito no início do presente trabalho, ao relatório preliminar: “*Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*”, disponível em: https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

cuidado a todos, portanto, de caráter coletivo. É neste sentido que o desafio perpassa pela reflexão de novos parâmetros de responsabilidade, que levem em consideração parâmetros de complexidade e de perpetuação de existência futura das estruturas naturais atuais, como direito fundamental, igualmente, às gerações futuras, do qual não pode a geração atual se furtar de sua responsabilidade. E isso perpassa igualmente por um redimensionamento, inclusive, da reflexão moral, a qual pode contribuir com parâmetros e diretrizes de ações mais responsáveis²⁸, que pressupõem os impactos atuais sobre as estruturas naturais, e a necessária defesa e preservação das mesmas para as gerações futuras.

Portanto, a análise da reponsabilidade moral das ações, e sua realização, deve se estender para além dos benefícios materiais produzidos pelo processo de industrialização para as gerações presentes, mas também deverá incluir em sua preocupação o risco a bens ecológicos e sociais e seu equilíbrio para as gerações futuras, condição que escapa, ou não é totalmente respondida, pelos instrumentos tradicionais e atuais de controle, dentre os quais o Direito e a própria reflexão ética e moral.

Neste sentido, a característica marcante da sociedade contemporânea, o risco, traz como fundamento a crise do modelo institucional atual²⁹, seja este referente ao modelo ético ou de direito adotado, no qual se insere o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, especialmente em relação a responsabilidade e o controle dos efeitos colaterais das atividades humanas, potencializadas pelas intervenções tecnológicas, para as gerações futuras. Esta análise requer novas categorias, teorias e métodos (BECK, 2002, p. 136). Trata-se de nova interpretação relacional, integradora e complexa, na qual direito, ética e moral podem dialogar em complementação, e que inclui a rediscussão, extensão e redimensionamento sobre a responsabilidade dos agentes sociais, sejam estes, particulares, públicos ou privados.

²⁸ Em comentário sobre relatório preliminar *“Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services”*, Audrey Azoulay, diretora-geral da Unesco, afirma que a tendência de degradação ambiental, bem como o desequilíbrio ecológico, pode ser revertida, mas para isso se faz necessária uma mudança transformadora em todos os aspectos de como os seres humanos interagem com a natureza. Neste sentido, a afirmação é a de que *“as gerações de hoje têm a responsabilidade de legar às gerações futuras um planeta que não seja irreparavelmente danificado pelas atividades humanas”*. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/04/29/interna_internacional,1049724/conferencia-mundial-sobre-biodiversidade-tem-panorama-sombrio-futuro.shtml. Acesso em: 10 jul. 2019.

²⁹ Assim, *“el diagnóstico de la sociedad de riesgo mundial sería exactamente el siguiente: los denominados peligros globales hacen que se resquebrajen los pilares del tradicional sistema de seguridad. Los daños apenas si se pueden seguir atribuyendo a unos responsables determinados; el principio de causalidad pierde capacidad segregadora. Los daños tampoco pueden seguir siendo compensados financieramente; no tiene sentido contraer una póliza de seguro contra los efectos worst case e la espiral mundial del peligro”* (BECK, 1998, p. 70).

Segundo Beck (2002), no modelo atual, o limite do direito está no reconhecimento da responsabilidade posterior, para, sobre ela, e após o fato ocorrido, aplicar a imputação. No entanto, o que se trata aqui, diante de novos parâmetros de responsabilidade na questão ambiental, é a existência de possibilidades de manutenção equilibrada para as gerações futuras, e não o aguardo e reconhecimento posterior e a consequente reparação, o que pode ser tarde demais, uma vez que as ações presentes tendem a ter reflexos e realização futura. Assim, a condição de evitar riscos futuros, derivados da ação humana no presente, que representam risco ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, é condição que exige responsabilidade prévia à própria ação, com o intuito de evitar mal possível ou provável. Aqui, para além do âmbito estritamente jurídico, está-se na esfera de parâmetros de ação moral³⁰.

Portanto, diante de tais prognósticos, necessita-se de novos elementos reflexivos acerca do papel de parâmetros éticos e morais que levem em consideração não somente a ação humana em relação a seus pares (humanos), mas também que considere a preservação das condições de existência de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito tanto para as presentes quanto para as futuras gerações, que são condições, inclusive, da própria existência humana futura. Esta condição busca superar a dicotomia homemXnatureza, pois toma o meio ambiente como valor-em-si, e obrigatório de ser preservado, inclusive para o futuro, e não puramente como meio de exploração. Assim, os impactos futuros da ação humana do presente passam a ter centralidade nas preocupações (JONAS, 2006).

Devido à grande extensão e poder, a ação humana deve ser guiada por um novo imperativo ético, que está para além das éticas tradicionais, pois é regido pelo dever de existência da humanidade, inclusive com as condições futuras de manutenção das estruturas naturais. E isso pressupõe um meio ambiente equilibrado; essa concepção é incondicional, pois de obrigatório imperativo da ação humana, e para além de interesses estritamente econômicos ou ideológicos. Neste sentido, como nenhuma ética pensou em uma vida global e em um futuro distante, nem mesmo o direito, não existem princípios ou doutrinas acabadas na atualidade que sirvam como fontes desta nova condição (JONAS, 2006), devendo os mesmos serem repensados a partir de nova racionalidade relacional entre o ser humano e a natureza, pautada sobre a responsabilidade para com as gerações futuras.

³⁰ Oliveira (2018, p. 96) afirma que “nesse sentido, não se trata apenas de uma responsabilidade posterior (segundo o modelo da imputabilidade), mas de uma responsabilidade prévia ao ato, como tentativa de vislumbrar o mal possível ou provável, a fim de evitá-lo. Eis a competência ética que Jonas passa a reivindicar como urgente à sociedade contemporânea. A ação moralmente boa seria aquela que, amparada no princípio responsabilidade, reconheceria um dever que já está incluído no ser e que concorre para a preservação desse ser no futuro, como reza o novo imperativo categórico”.

Para que se efetive frente ao problema, o conteúdo moral da ação é de dever coletivo e futuro, condições cabíveis tanto para agentes particulares, quanto para públicos e privados. Morin (2003) aponta que a efetivação deste compromisso está na formação de uma consciência planetária. Entretanto, e diante da urgência das situações atuais, alerta que há o risco de que para a concretização de uma consciência planetária a humanidade precise chegar a um *status* irreversível, em que os efeitos do modo de agir se tornem tão amplos de modo a impedir a capacidade de manutenção das estruturas naturais. Ressalta que uma mudança na responsabilidade moral precisa acontecer antes que se chegue a esse ponto irreversível, abandonando-se o atual paradigma tradicional e relacional entre homemXnatureza, e de visão estritamente antropocêntrica, que rege tanto a moral quanto o direito³¹. Isso pressupõe o abandono da visão de senhor da natureza, e a adoção de postura realista e compreensão de que é partícipe da mesma (MORIN, 2003). Nessa estrutura, caberia a humanidade, uma co-regulação da vida terrestre, e a terra assumiria o papel guia para a ordem natural da vida; o homem não seria mais o piloto ou dominador, mas o copiloto, regendo o caminho através da consciência, passando a cuidá-la e a administrá-la pela responsabilidade (MORIN, 2003).

Para Hans Jonas, o caminho desse novo modo de agir, dessa nova consciência de responsabilidade, precisa ser fundamentado em novo imperativo, que se traduz numa nova propositiva ética e postura moral. Este imperativo da ação é formulado pelo pensador da seguinte forma:

Aja de tal modo a que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”; ou, expresso negativamente: “Aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade futura de uma tal vida”; ou, simplesmente: “Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a terra”; ou, em uso novamente positivo: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como um dos objetos do teu querer” (JONAS, 2006).

Os imperativos da ação, formulados por Jonas, podem ser traduzidos como possibilidades de resposta à ação humana atual, e seus impactos que põem em risco a existência de estruturas ecologicamente equilibradas, e que deem sustentação à existência humana futura, o que pressupõe a conservação e manutenção das estruturas naturais. Assim, o novo imperativo possui preocupação com os reflexos futuros da ação presente, e os riscos futuros para a manutenção das estruturas naturais, e concede a elas reconhecimento de dignidade e de valor-em-si, que deve passar a ser reconhecida

³¹ Segundo Morin (2003), esse projeto foi fundado a partir dos ideários teóricos de Descartes, Bacon, Buffon e Marx.

tanto pela ética quanto pelo direito, superando o paradigma atual, que reconhece dignidade apenas aos seres humanos³² (JONAS, 2006).

Possibilidades de realização deste novo paradigma (de responsabilidade com as futuras gerações) são extremamente desafiadoras. Segundo Fonseca (2008), no âmbito nacional o embrião desta preocupação está no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil; já na esfera global a preocupação de responsabilidade para com o meio ambiente equilibrado e sua existência para gerações futuras passa a ter cada vez mais relevância através de Tratados Internacionais. Contudo, e ao que parece, os efeitos frente ao problema parecem ainda ser pequenos, conforme alguns dados trazidos no início deste artigo.

Mesmo com barreiras a serem superadas, e segundo Morin (2003), importante são, mesmo que de forma embrionária, esboços de consciência planetária através de tratados internacionais alertando sobre a necessidade incondicional da prevalência de preocupações com o coletivo, e com consequências das ações atuais tanto para as gerações presentes quanto para as futuras. No entanto, alerta que se não for modificado o modo de ação atual, tanto o de produção material quanto de conhecimento, há sério risco de que a terra sucumbirá. E um dos possíveis parâmetros de responsabilidade moral para com as gerações futuras, e sua efetivação, é o da ação pautada pelo princípio responsabilidade, como proposto por Hans Jonas (2006).

Tal diretiva, portanto, orienta um novo agir político e coletivo, que pode ser orientado pelo Direito, possuindo por base e fundamento o interesse comum e coletivo das pessoas e do meio ambiente em primeiro lugar, em detrimento ao poder econômico, ou seja, de que a ação atual se oriente pela efetividade de possibilidade de manutenção das condições para existência das gerações humanas futuras, o que implica em responsabilidade moral das gerações atuais para com as gerações vindouras. Ademais, exige-se o reconhecimento de que a esfera da dignidade seja extensível também à questão ambiental, pois cada vez se demonstra que os aspectos naturais são essenciais para a sadia e equilibrada qualidade de vida de todos, seres humanos e naturais, presentes e futuros. Assim, verifica-se como essencial o urgente reconhecimento de responsabilidade moral das ações presentes para com as gerações futuras como forma de efetivação do art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil.

³² Segundo Jonas, o paradigma tradicional é signatário do imperativo ético kantiano, o qual é voltado apenas para o agir individual e os efeitos da extensão do agir não consideravam os efeitos a longo prazo. Ademais, é de cunho antropológico e pautado pelos resultados presentes da ação. Assim, no imperativo elaborado por Immanuel Kant, o encargo do ato moral cabe apenas os efeitos que podem ser previstos no contexto no qual o ator moral está inserido, e nele não figuram seres futuros, que ainda nem existem, e nem seres naturais não-humanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se, através da presente pesquisa, que o modelo atual de produção é insustentável, e que baseado na divisão homemXnatureza vem causando impactos profundos nas estruturas naturais, de tal modo a contribuir para o desequilíbrio ambiental, que é objetivo oposto ao encampado no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil. Assim, e ao final da presente pesquisa, confirma-se a hipótese de que a ação humana deve ser repensada a partir da responsabilidade, em novos horizontes e condições, exigindo-se diálogo inter-transdisciplinar, com aporte não somente ao direito, mas em interrelação de áreas do saber, como a jurídica, social, ecológica e filosófica, o que pode encontrar aporte no princípio responsabilidade, de Hans Jonas.

O diagnóstico da sociedade atual impõe ao direito novos desafios, quando assume para si papel de meio ou instrumento capaz de preservar as estruturas naturais para as gerações futuras. O problema não é isolado, nem simples, e nem de solução segmentada, mas complexo, e a humanidade ainda está no início de sua compreensão. Ademais, por ser complexo, a solução igualmente o é, e perpassa pela abertura de novas formas de relação e de interpretação da reponsabilidade humana ante os impactos de suas ações tanto para a presente quanto para as futuras gerações, bem como de forma a garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Uma das possibilidades está em assumir que as estruturas naturais são bem em si mesmas, e como tal possuem valor-em-si, o que exige novos parâmetros relacionais entre homemXnatureza, uma vez que a reponsabilidade moral se estende igualmente quando dos possíveis impactos da ação humana para a permanência de autêntica vida sobre a Terra. Daí a importância da reflexão acerca do princípio responsabilidade em Hans Jonas. Trata-se de uma nova interpretação relacional, integradora e complexa, na qual direito e moral, bem como os outros ramos do conhecimento, podem dialogar em complementação, o que auxilia na expansão da compreensão atual dos limites de intervenção na natureza, que a condiciona não mais só aos impactos presentes, mas também aos futuros e à garantia de existência ao meio ambiente ecologicamente equilibrado também para futuras gerações.

Portanto, uma mudança das posturas atuais, a ser pautada sobre a responsabilidade e que inclua as estruturas naturais e de necessária existência futura, como parâmetros da ação humana é atividade complexa, e que exige esforço, mudanças radicais, mas necessárias, que demandam esforços e preocupações coletivas, tanto de agentes particulares, públicos e privados, e que se lancem preocupações a evitar impactos negativos futuros das ações atuais. Possíveis caminhos concretos para se efetivar essa

mudança passam pela necessidade de construção de nova racionalidade relacional entre homem e natureza, que não se resolverão por padrões estritamente técnicos ou puramente normativos, mas de compromisso coletivo, e pelo advento de consciência de responsabilidade geral, global, que leve em consideração a existência futura das estruturas naturais.

Se o problema é de âmbito global, as mudanças também devem atingir esse patamar. A consciência deve deixar de ser constituída como regional e passar a ser efetivada como planetária, tendo em vista que as consequências das ações humanas são cada vez mais globais; não se trata de afirmação categórica, mas possíveis primeiros passos vêm sendo dados por meio de tratados internacionais. Legislações internas também têm contribuído. Porém, a efetivação da reponsabilidade, bem como a realização do Direito constante no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, passa por mudanças que devem atingir e pautar tanto o agir individual quanto o agir coletivo.

Destaca-se, por fim, que a presente pesquisa não encerra a discussão sobre a problemática abordada, que é complexa, e que poderia ser verificada por vieses diversos, mas se compõe enquanto uma possível proposta de análise e discussão, que se pretende inter-transdisciplinar, acerca de possíveis parâmetros para o agir das gerações atuais e de sua responsabilidade moral para com a efetivação e garantia das condições de existência do direito ao meio ambiente equilibrado para a presente e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- AFP. Conferência mundial sobre biodiversidade descreve panorama sombrio do futuro. **Estado de Minas**, abr. 2019. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/04/29/interna_internacional,1049724/conferencia-mundial-sobre-biodiversidade-tem-panorama-sombrio-futuro.shtml>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- ALISSON, E. Mudanças no clima do Brasil até 2100. **FAFESP**, set. 2013. Disponível em: <<http://pbmc.coppe.ufrj.br/pt/noticias/367-mudancas-no-clima-do-brasil-ate-2100>>. Acessado em: 02 jun. 2019.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Rio de Janeiro: Forense, 2017.
- BACON, F. **Novum organum**: interpretação da natureza e domínio do homem. Rio de Janeiro: Brasília, 2002.
- BALIM, A. P. C.; MOTA, L. R.; SILVA, M. B. O. da. Complexidade ambiental: o repensar da relação homem-natureza e seus desafios na sociedade contemporânea. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 11, n. 21, p. 163-186, jan./jun. 2014.
- BAUMAN, Z. **Vida em fragmentos**: sobre a ética pós-moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- _____. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BECK, U. **La Sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1998.
- _____. **La Sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo XXI, 2002.
- BOFF, L. **Ética e Eco-espiritualidade**. Curitiba: Vozes, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2019.
- CORRÊA, C. R. L. **Condições atmosféricas associadas ao furacão Catarina e a outros dois casos de estudo**. 2010. 177 f. Dissertação (Mestrado em Meteorologia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.
- DESCARTES, R. **Discurso do método**. Lisboa: Sá da Costa, 1968.
- GIULIO, G. M. DI; MARTINS, A. M. B.; LEMOS, M. C. Adaptação climática: fronteiras do conhecimento para pensar o contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 88, p. 25-41, set./dez. 2016.
- FONSECA, F. E. A convergência entre a proteção ambiental e a proteção da pessoa humana no âmbito do direito internacional. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 50, n. 1, p. 121-138, jan./jun. 2008.
- FOOT PRINT NETWORK. **Earth Overshoot Day 2018 is August 1**. Oakland, July 2018. Disponível em: <<https://www.footprintnetwork.org/2018/07/23/earth-overshoot-day-2018-is-august-1-the-earliest-date-since-ecological-overshoot-started-in-the-early-1970s-2>>. Acessado em: 02 jun. 2019.
- GIACCOIA JUNIOR, O. Hans Jonas: por que a técnica moderna é um objeto para a ética. **Natureza Humana**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 407-420, dez. 1999. Disponível em: <<https://philpapers.org/rec/JONHJP>>. Acesso em: 07 maio 2019.
- HARARI, Y. N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015.

IPBES; UNITED NATIONS. **Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services**: Advance Unedited Version. 6 May 2019. Disponível em: <https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

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

MACGRATH, M. 1 milhão de espécies ameaçadas: o que diz preocupante relatório da ONU sobre impacto humano. **BBC**, maio 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-48174634?fbclid=IwAR1XxEOrSshujf0OoiXqwBkFueaWzCiGaUIF3NBqt6BlpckGp3NdK7Ncs78>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

OLIVEIRA, J. R.; GUIMARÃES, P. S. A dimensão utópica da técnica moderna: a crítica de Hans Jonas ao programa baconiano e à teoria marxista. **Problemata**: Revista Internacional de Filosofia, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 273-294, 2016.

ONU BRASIL. **Extração mundial de matérias-primas triplicou em quatro décadas, diz PNUMA**. Jul. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/extracao-mundial-de-materias-primas-triplicou-em-quatro-decadas-pnuma>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

PLATÃO. **A República**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1974.

PRADO, F. Seca histórica já dura seis anos e ameaça se tornar-se regra no semiárido. **Folha de São Paulo**, abr. 2018. Disponível em: <<https://arte.folha.uol.com.br/ciencia/2018/crise-do-clima/nordeste/seca-historica-ja-dura-seis-anos-e-ameaca-tornar-se-regra-no-semiarido>>. Acessado em: 02 jun. 2019.

OLIVEIRA, J. R. A responsabilidade como princípio ético. **Dissertatio**, Pelotas, supl. 7, maio 2018.

UNITED NATIONS (UN). **World is 'on notice' as major UN report shows one million species face extinction**. May 2019. Disponível em: <<https://news.un.org/en/story/2019/05/1037941>>. Acesso em: 07 maio 2019.

WEBER, M. A ciência como vocação. In: _____. **Ciência e política**: duas vocações. 16. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.