

# (De)colonialidade/(de)crescimento: A inserção do equilíbrio ecológico do meio ambiente como valor central do pensamento econômico e ambiental

**Autor:**

**Matheus Simões Nunes**

*Universidade Federal da Paraíba,  
Universidade Estadual do Mato Grosso*

## Como citar este capítulo:

NUNES, Matheus Simões.  
De)colonialidade/(de)crescimento: A inserção do equilíbrio ecológico do meio ambiente como valor central do pensamento econômico e ambiental. In: NUNES, Matheus Simões (Org.). **Estudos em Direito Ambiental: Territorialidade, racionalidade e decolonialidade**. Campina Grande: Editora Licuri, 2022, p. 1-43.

## Resumo

O alcance de níveis ideais de proteção da natureza ao mesmo tempo que se promove o alcance de padrões desejáveis de desenvolvimento econômico representa um tema que sempre desperta interesse e suscita polêmica. Confrontar a estrutura historicamente fornecida pela colonialidade sobre a formação do pensamento que gere o agir da humanidade tem se tornado cada vez mais necessário, espaço no qual o decrescimento, enquanto modelo decolonial de revalorização da natureza, tem adquirido cada vez mais destaque. Nesse sentido, a pesquisa em apreço se propõe a avaliar se a estrutura do decrescimento possui aptidão para implementar uma virada ambiental sustentável, remodelando o modelo de desenvolvimento atual tornando-o compatível como a preservação do equilíbrio ecológico do meio ambiente. No campo metodológico, se emprega o método hipotético-dedutivo. Enquanto objetivo geral, pretende-se estudar a conexão entre a decolonialidade e o decrescimento a fim de verificar a aptidão deste modelo para viabilizar a implementação do equilíbrio ecológico no centro do pensamento econômico, estabelecem-se como objetivos específicos os seguintes: a) delinear ; b) compreender a estrutura do decrescimento e verificar os reflexos de suas proposições na construção de um modelo de civilização sustentável; c) entender a necessidade de imposição de limites ao pensamento econômico e d) traçar um modelo de operacionalização do decrescimento. Ao final, confirma-se a possibilidade de se remodelar espistemes para introduzir o valor preservação do equilíbrio ecológico da natureza como eixo-central da economia.

**Palavras-chave:** Decolonial; desenvolvimento; meio ambiente; Equilíbrio ecológico.

## INTRODUÇÃO

A colonialidade está presente na realidade e no pensamento, confrontando a humanidade e seus limites à medida que a insustentabilidade de suas propostas sugere a reconfiguração dos modos de viver subordinados ao crescimento ilimitado, historicamente compreendidos como essenciais. Nesse sentido, os impactos ambientais decorrentes das mudanças climáticas chamam atenção para a ausência de novos horizontes seguros para a vida num futuro próximo, especialmente em razão de a ganância e audaciosidade do pensamento econômico e da matriz colonial do poder serem evidentemente incapazes de promover sua resolução.

A incompetência do pensamento econômico quanto ao eficiente enfrentamento das inúmeras externalidades decorrentes do seu emprego irrestrito ao longo da história torna cristalina a necessidade de remapear a epistemologia difundida através da matriz colonial do poder e, ao mesmo tempo, reenxergar e ressignificar todos os campos por onde se percebe sua nociva presença, com vistas a promover a releitura do passado, reinterpretar o presente e reimaginar os caminhos do futuro. Diante da urgência da construção de uma nova percepção de mundo que torne compatível a preservação da vida no planeta, impõe-se a pertinência de uma drástica ruptura nos atuais modos de ser, sentir, pensar e agir, abalando, na essência, a base da visão de mundo carregada pela colonialidade por toda a história.

A descolonização do imaginário e a construção de uma sociedade que prescindia crescimento econômico constante e ilimitado se impõem como fatores que demandam a imediata transição para um modelo de organização econômico-social alternativo ao desenvolvimento que traga consigo amplas mudanças institucionais e epistêmicas que construam uma nova práxis global. Sob essa perspectiva, uma conversão para além da dependência do capital implica no reposicionamento da humanidade fora da colonialidade e seu projeto de acumulação e expansão, superando a constante perseguição pelo lucro à custa da esgotabilidade do planeta, reduzindo as inseguranças para a manutenção da vida e afastando a necessidade do crescimento econômico como norma fundamental.

Para atingir os objetivos do Acordo de Paris sobre Mudanças Climáticas, limitando o aquecimento global em níveis abaixo de 2,0° C, ao mesmo tempo que se agregam esforços

para mantê-lo abaixo de 1,5° C, acima dos níveis pré-industriais, conforme alertado pelo IPCC, torna-se necessário suprimir a utilização de combustíveis fósseis e neutralizar as emissões de carbono, o que supõe a reconstrução da sociedade de forma dissociada dos padrões anti-ambientais do crescimento econômico ilimitado. Nesse quadro, evidencia-se a insustentabilidade do atual modelo de desenvolvimento global, que, ao tempo que excede os limites ecológicos da biosfera por meio de suas relações de produção e consumo cada vez mais intensas, extrai constantemente maiores quantidades de recursos naturais para viabilizar níveis de expansão gradativamente maiores. Para tanto, sugere-se um compromisso global fundamentalmente protetor da natureza e de seu equilíbrio ecológico, sem excessos, que reafirme que a gerência da vida deve se reenquadrar à margem da interdependência e da toxidade do desenvolvimento.

Diante disso, a pesquisa em apreço se propõe a avaliar se a estrutura do decrescimento possui aptidão para implementar uma *virada ambiental sustentável*, remodelando o modelo de desenvolvimento atual tornando-o compatível como a preservação do equilíbrio ecológico do meio ambiente.

Para tanto, será empregado o método hipotético-dedutivo, na medida em que se formulam hipóteses as quais se prestam a, de antemão, orientar o desenvolvimento e o caminhar pela pesquisa. Nesse sentido, são hipóteses formuladas as seguintes: a) o decrescimento não possui aptidão para remodelar o processo de desenvolvimento e romper com a colonialidade e b) o decrescimento possui aptidão para promover a desconstrução necessária no modelo de desenvolvimento atual para viabilizar a inclusão do equilíbrio ecológico do meio ambiente como valor central do pensamento.

Sob o objetivo geral de estudar a conexão entre a decolonialidade e o decrescimento a fim de verificar a aptidão deste modelo para viabilizar a implementação do equilíbrio ecológico no centro do pensamento econômico, estabelecem-se como objetivos específicos os seguintes: a) delinear ; b) compreender a estrutura do decrescimento e verificar os reflexos de suas proposições na construção de um modelo de civilização sustentável; c) entender a necessidade de imposição de limites ao pensamento econômico e d) traçar um modelo de operacionalização do decrescimento.

Ao final, pretende-se viabilizar ao leitor uma visão crítica sobre o decrescimento, permitindo o desenvolvimento de reflexões sobre os principais aspectos do modelo proposto pelos principais teóricos do tema, com vistas a verificar a possibilidade de se

remodelar espistemas para introduzir o valor preservação do equilíbrio ecológico da natureza como eixo-central da economia.

## O DECRESCIMENTO COMO MODELO DECOLONIAL ALTERNATIVO DE CIVILIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DE FUTUROS AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS

A ciência econômica exerce indisfarçável sedução das mentes, haja vista a aparente exatidão dos métodos que emprega na busca de seus objetivos. Orientado pela finalidade central da economia de mercado, o lucro, o crescimento econômico é instado a expandir-se continuamente, o que demanda a incessante superação de si mesmo. Longe dessa diretriz, estagna-se a expansão dos lucros, elemento fundamental do sistema capitalista de mercado, que, pautado na concorrência<sup>1</sup> e na intensificação das relações de produção e consumo<sup>2</sup>, objetiva satisfazer as necessidades existentes e atingir o bem-estar<sup>3</sup> <sup>4</sup>. Absorvendo essas premissas, o desenvolvimento produziu uma linguagem hegemônica e supostamente consensual, responsável por orientar o controle das sociedades e exercer domínio sobre as formas de vida.

---

1 A ordem econômica descrita no Texto Constitucional perfaz a Constituição econômica de uma ordem de mercado dirigida globalmente. Nelas estão presentes elementos essenciais de uma Ordem Econômica, dispostos como diretrizes político-econômicas. Estes elementos são pressupostos da economia de mercado que ratifica: O respeito ao princípio da concorrência e da livre iniciativa, diretamente relacionados à manutenção do equilíbrio global da economia.. Havendo perturbação nesse equilíbrio, deve intervir o Estado dentro do direcionamento global, mesmo que para isso os princípios da livre iniciativa e da concorrência acabem sendo relativizados. São estes dois aspectos básicos da ordem jurídica da economia: Trazer para o campo jurídico os pressupostos essenciais do desenvolvimento da economia e apresentar condições para seu fomento e equilíbrio (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 223-224).

2 Sobre o ponto, ensina Cristiane Derani que o consumo depende da produção, não o contrário (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 78).

3 Neste trabalho, o sentido de bem-estar é compreendido sem distinções em relação ao significado de qualidade de vida. Para tanto, a escolha oportuna de um termo em relação ao outro não conduz à sua negação. Necessário detalhar que neste momento é utilizada a base da teoria econômica do bem-estar, utilizada por John Maynard Keynes, reservando-se o autor à liberdade de referenciá-lo sob outra base retórica, com a devida e oportuna indicação (KEYNES, John Maynard. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan, 1936)

4 A economia dos bens materiais é definida como a soma de todos os bens, pelos quais se torna possível um contínuo crescimento da produtividade do trabalho. No entanto, a industrialização resulta numa economia de bens posicionais, isto é, nem todo mundo pode gozar dos benefícios dos bens produzidos pela sociedade industrial do bem-estar. Por esta diferença de possibilidade de crescimento, é possível discernir, de acordo com Fred Hirsch, dois tipos de bem-estar possíveis de serem atingidos: “bem-estar oligárquico” [apenas acessível a poucos] e “bem-estar democrático” [acessível universalmente] (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 117 / HIRSCH, Fred. *Social Limits to Growth*. Cambridge/Massachusetts/London: Harverd University Press, 1976)

Tem sido um dos postulados da moderna ciência econômica que somente um constante crescimento da economia garantiria a base para se obter seus objetivos prioritários e, assim, atingir o bem-estar. No entanto, tal como vem sendo praticado pelos países que o lideraram desde a Revolução Industrial, tem-se buscado universalizar um modelo pautado no excesso de produção e consumo que esgota o planeta e produz desigualdades sociais de ordem substancial. Com o campo de visão orientado por essa ideia diretora, o pensamento econômico produziu uma epistemologia mecanicista que reproduziu a economia em diagrama circular que encerra um movimento de vai e vem entre a produção e o consumo num sistema totalmente fechado e autônomo (SAMUELSON, 1970, p. 42).

Pressupondo bastar-se a si mesmo, o crescimento econômico despreza o fato de que encontra inserido num sistema de interação biogeofísica com planeta Terra, que usa para absorver recursos naturais de valor, ao tempo que rejeita resíduos sem valor sobre o meio ambiente. Assim, para além de tentar produzir a *alegria de viver*<sup>5</sup>, do ponto de vista puramente físico, o processo econômico não faz nada mais do que transformar recursos naturais de valor (baixa entropia) em resíduos (alta entropia), fluxo que converte constantemente, em níveis cada vez mais intensos, matéria/energia em mercadoria, impondo pressões que comportam uma evolução em sentido único: O esgotamento (GEORGESKU-ROEGEN, 2012, p. 63).

Ao lado do capital, do trabalho e da técnica, um fator responsável por um crescimento ilimitado é exatamente aquele cujo valor não entra nas operações aritméticas de *input-output* (apropriação e produção), isto é, a natureza. Assim, o crescimento não é somente explicado pelo desenvolvimento técnico, mas é ele consequência do aumento do uso da natureza como matéria-prima, ou seja, da exploração deste reservatório não renovável. Isto não significa outra coisa senão que o terceiro fator da função da produção econômica deve ser decomposto em dois - desenvolvimento técnico e exploração dos recursos naturais (BINSWANGNER; 1991), integrando um reservatório que alimenta as estruturas de expansão do desenvolvimento.

De fato, o desenvolvimento mudou a face da Terra, mas não da forma que se esperava. Afinal, com os frutos da industrialização ainda mal distribuídos, hoje se consome

---

5 Conceito utilizado pelo autor Georgesku-Roegen, no original *la joie de vivre*, ou no inglês *the enjoyment of life*, que traduz o significado do alcance da felicidade difundido pelo sistema capitalista de mercado para justificar seus níveis de produção/consumo e, desse modo, tornar subsistente sua permanência ativa (GEORGESKU-ROEGEN, Nicholas. O Decrescimento: Entropia - Ecologia - Economia. São Paulo: Editora Senac, 2012, p. 62)

em um ano o que a natureza levou milhões de anos para armazenar. Paralelamente, expressivos níveis dessa produtividade aparentemente gloriosa alimentam-se de fontes energéticas fósseis e altamente poluentes, responsáveis por escavar profundamente o planeta e cobri-lo de enormes cicatrizes permanentes, fazendo com que o desenvolvimento guarde maior correlação com ameaças do que com promessas de salvação (SACHS, 2000, p. 13).

Para resgatar os desvios sofridos pela economia em virtude de seu desprezo à natureza, torna-se preciso superar as visões mecanicistas/reducionistas atualmente dominantes que consideram que a natureza em nada participa do processo de desenvolvimento, reinserindo-a nesse quadro com vistas a transformar a equação do crescimento econômico numa relação de sustentabilidade com o meio ambiente.

Disputando um espaço único com a preservação da vida, os níveis atuais do crescimento econômico e de suas relações perigosamente predatórias com a natureza acordaram a humanidade com a contaminação por um novo vírus letal.

A crise ambiental dos tempos atuais confronta a normalidade do regime econômico, que induziu a maior anormalidade na ordem da vida: sua precipitação em direção à morte entrópica do planeta (LEFF; 2020). Ao mesmo tempo que a crise civilizacional atravessada atualmente pela humanidade a confronta ontológica e epistemologicamente, cruza fatores econômicos e ecológicos e fazem questionar sua hegemonia sob pena de uma nova extinção (KOLBERT; 2015).

É verdade que a tragédia global decorrente da pandemia de COVID-19 despertou a consciência de que todas as formas de vida presentes na Terra formam uma comunidade mundial que viaja no mesmo barco<sup>6</sup>, encontrando-se todas situadas conjuntamente em uma área onde o mal causado pela humanidade prejudica a todos, reverberando inclusive sobre si própria.

Nesse sentido, o quadro crítico derivado da pandemia chama atenção para a recordação de que ninguém se salva sozinho, mas apenas conjuntamente. Com o aquecimento global e os reflexos pandêmicos, ambos diretamente derivados das

---

6 Há um risco de se enquadrar as mudanças climáticas ou outras crises planetárias como *problemas ambientais* que ameaçam um *nós* coletivo. A ideia de que estamos todos no mesmo barco disfarça o fato de que existem diferentes graus de responsabilidade e ideias radicalmente diferentes sobre o que devemos ou não devemos fazer. Como no caso de guerra ou terrorismo, a construção de um suposto *nós* ameaçado por um inimigo externo tem sido repetidamente usada por aqueles no poder para suspender o debate em nome de um suposto interesse comum. As crises ambientais podem ser despolitizantes e a ideia de limites como uma ameaça externa ao *nós* e nossa matéria de viver pode disfarçar o fato de que não estamos todos igualmente envolvidos (KALLIS, Giosgos. *LIMITS: Why Malthus was wrong and why Environmentalists should care*. Stanford: Stanford University Press, 2019, p. 63)

irracionais relações destrutivas da humanidade com o meio ambiente, se desnudam os estereótipos com os quais foram mascaradas as epistemologias reducionistas da colonialidade e, de modo semelhante, se evidenciam as vulnerabilidades dos fundamentos capitalistas que pressupõem a ilimitabilidade das capacidades de subtração dos recursos da biosfera.

Em que pesem os sinais de alerta já há muito emitidos pela natureza através do aquecimento da temperatura global a níveis cada vez mais alarmantes e também pela ciência, que reforça a urgência da adoção de medidas voltadas à urgente retomada do equilíbrio ecológico das ações humanas, o mundo avança implacavelmente na direção de uma economia que, malversando os progressos tecnológicos, procura fazer crer que a liberdade de mercado é suficiente para garantir a resolução das inúmeras externalidades ambientais oriundas do modelo de desenvolvimento centrado na dependência do capital e na conversão do universo em mercadoria.

No entanto, o duro golpe aplicado pela devastação causada pela pandemia de COVID-19 sobre a prepotência da humanidade a obrigou a repensar seus modos de enxergar o mundo e com ele se relacionar, bem como a ponderar sobre a existência dos limites para a estabilidade da vida e sua manutenção no planeta. A tribulação, a incerteza, o medo e a consciência dos próprios limites despertados pela pandemia à custa de milhões de vidas humanas fazem ressoar o apelo para o necessário reequilíbrio dos estilos de vida, da organização das sociedades e, sobretudo, do propósito de sua existência.

Se tudo está interligado, é difícil pensar que o aquecimento global nada tem a ver com a maneira de a humanidade encarar a realidade e com ela se relacionar, pretendendo ser a detentora absoluta da própria vida e de tudo o que existe e lhe cerca. Exatamente porque os danos causados à natureza irremediavelmente cobram a conta dos atropelos causados ao longo do tempo, a biosfera agoniza e se rebela na tentativa de, ela própria, salvar-se da ganância e dos destemperos humanos em busca da falsa felicidade conquistada por meio de um estilo consumista e à custa de destruição. De fato, a orientação do *salve-se quem puder* logo cederá espaço para o lema *todos contra todos*, o que certamente se revelará muito pior que uma pandemia (FRANCISCO, 2020).

## O DECRESCIMENTO COMO MODELO DECOLONIAL ALTERNATIVO DE CIVILIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DE FUTUROS AMBINETALMENTE SUSTENTÁVEIS

A ciência econômica exerce indisfarçável sedução das mentes, haja vista a aparente exatidão dos métodos<sup>7</sup> que emprega na busca de seus objetivos. Orientado pela finalidade central da economia de mercado, o lucro, o crescimento econômico é instado a expandir-se continuamente, o que demanda a incessante superação de si mesmo. Longe dessa diretriz, estagna-se a expansão dos lucros, elemento fundamental do sistema capitalista de mercado, que, pautado na concorrência<sup>8</sup> e na intensificação das relações de produção e consumo<sup>9</sup>, objetiva satisfazer as necessidades existentes e atingir o bem-estar<sup>10 11</sup>. Absorvendo essas premissas, o desenvolvimento produziu uma linguagem hegemônica e supostamente consensual, responsável por orientar o controle das sociedades e exercer domínio sobre as formas de vida.

---

7 O economista, via de regra, trata de fenômenos que têm uma expressão quantitativa e que, pelo menos na aparência, podem ser isolados. Nesse sentido, ao identificar relações estáveis entre os fenômenos, a análise econômica abre caminho à verificação e à previsão, que são as características fundamentais do conhecimento científico em sua mais prestigiosa linhagem. Ocorre, no entanto, que o objeto de estudo da economia não é uma natureza que permanece idêntica a si mesma e é totalmente exterior ao homem (FURTADO, Celso. *O Mito do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Paz e Terra, 1998, p. 113).

8 A ordem econômica descrita no Texto Constitucional perfaz a Constituição econômica de uma ordem de mercado dirigida globalmente. Nelas estão presentes elementos essenciais de uma Ordem Econômica, dispostos como diretrizes político-econômicas. Estes elementos são pressupostos da economia de mercado que ratifica: O respeito ao princípio da concorrência e da livre iniciativa, diretamente relacionados à manutenção do equilíbrio global da economia.. Havendo perturbação nesse equilíbrio, deve intervir o Estado dentro do direcionamento global, mesmo que para isso os princípios da livre iniciativa e da concorrência acabem sendo relativizados. São estes dois aspectos básicos da ordem jurídica da economia: Trazer para o campo jurídico os pressupostos essenciais do desenvolvimento da economia e apresentar condições para seu fomento e equilíbrio (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 223-224).

9 Sobre o ponto, ensina Cristiane Derani que o consumo depende da produção, não o contrário (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 78).

10 Neste trabalho, o sentido de bem-estar é compreendido sem distinções em relação ao significado de qualidade de vida. Para tanto, a escolha oportuna de um termo em relação ao outro não conduz à sua negação. Necessário detalhar que neste momento é utilizada a base da teoria econômica do bem-estar, utilizada por John Maynard Keynes, reservando-se o autor à liberdade de referenciá-lo sob outra base retórica, com a devida e oportuna indicação (KEYNES, John Maynard. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan, 1936)

11 A economia dos bens materiais é definida como a soma de todos os bens, pelos quais se torna possível um contínuo crescimento da produtividade do trabalho. No entanto, a industrialização resulta numa economia de bens posicionais, isto é, nem todo mundo pode gozar dos benefícios dos bens produzidos pela sociedade industrial do bem-estar. Por esta diferença de possibilidade de crescimento, é possível discernir, de acordo com Fred Hirsch, dois tipos de bem-estar possíveis de serem atingidos: “bem-estar oligárquico” [apenas acessível a poucos] e “bem-estar democrático” [acessível universalmente] (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 117 / HIRSCH, Fred. *Social Limits to Growth*. Cambridge/Massachusetts/London: Harverd University Press, 1976)

Tem sido um dos postulados da moderna ciência econômica que somente um constante crescimento da economia garantiria a base para se obter seus objetivos prioritários e, assim, atingir o bem-estar. No entanto, tal como vem sendo praticado pelos países que o lideraram desde a Revolução Industrial, tem-se buscado universalizar um modelo pautado no excesso de produção e consumo que esgota o planeta e produz desigualdades sociais de ordem substancial. Com o campo de visão orientado por essa ideia diretora, o pensamento econômico produziu uma epistemologia mecanicista que reproduziu a economia em diagrama circular que encerra um movimento de vai e vem entre a produção e o consumo num sistema totalmente fechado e autônomo (SAMUELSON, 1970, p. 42).

Pressupondo bastar-se a si mesmo, o crescimento econômico despreza o fato de que encontra inserido num sistema de interação biogeofísica com planeta Terra, que usa para absorver recursos naturais de valor, ao tempo que rejeita resíduos sem valor sobre o meio ambiente. Assim, para além de tentar produzir a *alegria de viver*<sup>12</sup>, do ponto de vista puramente físico, o processo econômico não faz nada mais do que transformar recursos naturais de valor (baixa entropia) em resíduos (alta entropia), fluxo que converte constantemente, em níveis cada vez mais intensos, matéria/energia em mercadoria, impondo pressões que comportam uma evolução em sentido único: O esgotamento (GEORGESKU-ROEGEN, 2012, p. 63).

Ao lado do capital, do trabalho e da técnica, um fator responsável por um crescimento ilimitado é exatamente aquele cujo valor não entra nas operações aritméticas de *input-output* (apropriação e produção), isto é, a natureza. Assim, o crescimento não é somente explicado pelo desenvolvimento técnico, mas é ele consequência do aumento do uso da natureza como matéria-prima, ou seja, da exploração deste reservatório não renovável. Isto não significa outra coisa senão que o terceiro fator da função da produção econômica deve ser decomposto em dois - desenvolvimento técnico e exploração dos recursos naturais (BINSWANGNER; 1991), integrando um reservatório que alimenta as estruturas de expansão do desenvolvimento.

---

12 Conceito utilizado pelo autor Georgesku-Roegen, no original *la joie de vivre*, ou no inglês *the enjoyment of life*, que traduz o significado do alcance da felicidade difundido pelo sistema capitalista de mercado para justificar seus níveis de produção/consumo e, desse modo, tornar subsistente sua permanência ativa (GEORGESKU-ROEGEN, Nicholas. O Decrescimento: Entropia - Ecologia - Economia. São Paulo: Editora Senac, 2012, p. 62)

De fato, o desenvolvimento mudou a face da Terra, mas não da forma que se esperava. Afinal, com os frutos da industrialização ainda mal distribuídos, hoje se consome em um ano o que a natureza levou milhões de anos para armazenar. Paralelamente, expressivos níveis dessa produtividade aparentemente gloriosa alimentam-se de fontes energéticas fósseis e altamente poluentes, responsáveis por escavar profundamente o planeta e cobri-lo de enormes cicatrizes permanentes, fazendo com que o desenvolvimento guarde maior correlação com ameaças do que com promessas de salvação (SACHS, 2000, p. 13). Para resgatar os desvios sofridos pela economia em virtude de seu desprezo à natureza, torna-se preciso superar as visões mecanicistas/reducionistas atualmente dominantes que consideram que a natureza em nada participa do processo de desenvolvimento, reinserindo-a nesse quadro com vistas a transformar a equação do crescimento econômico numa relação de sustentabilidade com o meio ambiente.

Disputando um espaço único com a preservação da vida, os níveis atuais do crescimento econômico e de suas relações perigosamente predatórias com a natureza acordaram a humanidade com a contaminação por um novo vírus letal. A crise ambiental dos tempos atuais confronta a normalidade do regime econômico, que induziu a maior anormalidade na ordem da vida: sua precipitação em direção à morte entrópica do planeta (LEFF; 2020). Ao mesmo tempo que a crise civilizacional atravessada atualmente pela humanidade a confronta ontológica e epistemologicamente, cruza fatores econômicos e ecológicos e fazem questionar sua hegemonia sob pena de uma nova extinção (KOLBERT; 2015).

É verdade que a tragédia global decorrente da pandemia de COVID-19 despertou a consciência de que todas as formas de vida presentes na Terra formam uma comunidade mundial que viaja no mesmo barco<sup>13</sup>, encontrando-se todas situadas conjuntamente em uma área onde o mal causado pela humanidade prejudica a todos, reverberando inclusive sobre si própria. Nesse sentido, o quadro crítico derivado da pandemia chama atenção para a recordação de que ninguém se salva sozinho, mas apenas conjuntamente. Com o aquecimento global e os reflexos pandêmicos, ambos diretamente derivados das

---

13 Há um risco de se enquadrar as mudanças climáticas ou outras crises planetárias como *problemas ambientais* que ameaçam um *nós* coletivo. A ideia de que estamos todos no mesmo barco disfarça o fato de que existem diferentes graus de responsabilidade e ideias radicalmente diferentes sobre o que devemos ou não devemos fazer. Como no caso de guerra ou terrorismo, a construção de um suposto *nós* ameaçado por um inimigo externo tem sido repetidamente usada por aqueles no poder para suspender o debate em nome de um suposto interesse comum. As crises ambientais podem ser despolitizantes e a ideia de limites como uma ameaça externa ao *nós* e nossa matéria de viver pode disfarçar o fato de que não estamos todos igualmente envolvidos (KALLIS, Giosgos. *LIMITS: Why Malthus was wrong and why Environmentalists should care*. Stanford: Stanford University Press, 2019, p. 63).

irracionais relações destrutivas da humanidade com o meio ambiente, se desnudam os estereótipos com os quais foram mascaradas as epistemologias reducionistas da colonialidade e, de modo semelhante, se evidenciam as vulnerabilidades dos fundamentos capitalistas que pressupõem a ilimitabilidade das capacidades de subtração dos recursos da biosfera.

Em que pesem os sinais de alerta já há muito emitidos pela natureza através do aquecimento da temperatura global a níveis cada vez mais alarmantes e também pela ciência, que reforça a urgência da adoção de medidas voltadas à urgente retomada do equilíbrio ecológico das ações humanas, o mundo avança implacavelmente na direção de uma economia que, malversando os progressos tecnológicos, procura fazer crer que a liberdade de mercado é suficiente para garantir a resolução das inúmeras externalidades ambientais oriundas do modelo de desenvolvimento centrado na dependência do capital e na conversão do universo em mercadoria.

No entanto, o duro golpe aplicado pela devastação causada pela pandemia de COVID-19 sobre a prepotência da humanidade a obrigou a repensar seus modos de enxergar o mundo e com ele se relacionar, bem como a ponderar sobre a existência dos limites para a estabilidade da vida e sua manutenção no planeta. A tribulação, a incerteza, o medo e a consciência dos próprios limites despertados pela pandemia à custa de milhões de vidas humanas fazem ressoar o apelo para o necessário reequilíbrio dos estilos de vida, da organização das sociedades e, sobretudo, do propósito de sua existência.

Se tudo está interligado, é difícil pensar que o aquecimento global nada tem a ver com a maneira de a humanidade encarar a realidade e com ela se relacionar, pretendendo ser a detentora absoluta da própria vida e de tudo o que existe e lhe cerca. Exatamente porque os danos causados à natureza irremediavelmente cobram a conta dos atropelos causados ao longo do tempo, a biosfera agoniza e se rebela na tentativa de, ela própria, salvar-se da ganância e dos destemperos humanos em busca da falsa felicidade conquistada por meio de um estilo consumista e à custa de destruição. De fato, a orientação do *salve-se quem puder* logo cederá espaço para o lema *todos contra todos*, o que certamente se revelará muito pior que uma pandemia (FRANCISCO; 2020).

## LIMITES: POR QUE O DECRESCIMENTO?

A busca pelo equilíbrio entre as atividades humanas e a proteção do meio ambiente tem se apresentado como um desafio constante ao longo dos tempos recentes. Aprender a viver em harmonia com a biosfera, equilibrando a intensidade da satisfação das necessidades humanas aos limites do planeta, para assim conter o aquecimento global e as mudanças climáticas, representa o propósito central da agenda ambiental contemporânea, objetivo este perseguido pelos acordos internacionais, a exemplo do Acordo de Paris.

No entanto, os caminhos até então percorridos pela humanidade foram responsáveis por desenraizar as epistemologias fundamentais ao equilíbrio da vida e por produzir sua própria destruição, posicionando-a atualmente frente a uma crise ambiental sem precedentes (ILLICH; 1978). Perante essa crítica realidade, a exigência de estímulos cada vez mais intensos e inflexíveis de produção e consumo pelo atual modelo de produção capitalista global torna cada vez mais remoto o alcance de um horizonte seguro para a permanência da vida, eliminando a desejada expectativa de harmonia da presença humana no planeta na mesma profundidade que destrói seus laços com a natureza. Exatamente pela urgência da contenção do produto dessa relação desigual entre a satisfação das necessidades humanas e o esgotamento das capacidades da natureza, a adoção de um modelo de estabilização do mundo que torne desnecessário o crescimento econômico infinito assume destaque vital para garantir que as presentes e futuras gerações ocupem seu espaço na Terra.

Para enfrentar o aquecimento global e atingir o objetivo de contê-lo abaixo de 2,0° C acima dos níveis pré-industriais, como proposto pelo Acordo de Paris, é fundamental que a noção dos limites permeie a organização da vida, encontrando amparo não apenas na racionalidade ambiental, mas também no pensamento econômico. Isso chama atenção para a urgência de se construir um novo paradigma que integre o desenvolvimento contínuo das sociedades humanas e a manutenção do sistema terrestre em um estado resiliente e acomodador, evitando que as perturbações humanas provoquem ainda mais desestabilizações ao meio ambiente em escala planetária (STEFFEN; RICHARDSON; ROCKSTRÖM; *Et. al*; 2015). Em uma cultura intolerante a limites, a limitação imposta pelo Acordo de Paris aos combustíveis fósseis e aos contornos que os sustentam parece impossível de ser adequadamente implementada, aspecto que demanda a abertura para

se repensar a direção para a qual caminha a humanidade e, com isso, encontrar aplicabilidade. Enquanto isso, os níveis de concentração de gases do efeito estufa continuam crescendo perigosamente devido ao aumento progressivo dos fluxos da atividade econômica.

Desde os alertas feitos por Thomas Malthus indicando a necessidade da imposição de limites<sup>14</sup> na organização da humanidade para compatibilizá-la às capacidades esgotáveis da natureza, é possível verificar que a redução dos abismos deixados por essa relação exige profundas e imediatas mudanças estruturais. Ao introduzir o debate sobre os limites do crescimento, Malthus relacionou a superpopulação<sup>15</sup> à esgotabilidade dos recursos, ensinando que enquanto o crescimento populacional sofre crescimento exponencial, em progressão geométrica, a disponibilidade de alimentos não acompanha essa demanda, já que cresce em progressão aritmética, equação esta que sugere a inevitabilidade da produção de escassez neste percurso, fator que, conseqüentemente, torna indispensáveis índices de crescimento econômico cada vez maiores para atendê-la. Já para as correntes neomalthusianistas do início do Século XX, as populações humanas teriam aptidão para regular seu próprio crescimento através de métodos contraceptivos, o que pressupunha a liberdade das mulheres. Em sentido contrário, após a década de 1970, o neomalthusianismo passou a enxergar o crescimento populacional como a principal causa da degradação ambiental, razão pela qual defendeu a introdução forçada de métodos contraceptivos ainda que sem o consentimento prévio das mulheres. Já na visão do anti-malthusianismo, o crescimento populacional da humanidade é enxergado não como uma grande ameaça ao meio ambiente, mas como aspecto favorável ao crescimento econômico (ALIER; 2012, p. 55; BOSERUP; 1965).

De fato, o que Malthus sugeriu foi que poderia haver limitação dos números e se *alcançar a felicidade* dentro de uma sociedade regida pelo crescimento econômico;

---

14 A intuição dos limites físicos do crescimento econômico remonta sem dúvidas a Malthus, mas só encontrará seu fundamento científico com Sadi Carnot e sua segunda lei da termodinâmica (1824). Com efeito, o fato de as transformações da energia em suas diferentes formas (calor, movimento, etc.) não serem totalmente reversíveis - e de toparmos com o fenômeno da entropia - não pode deixar de ter conseqüências sobre uma economia fundada nessas transformações (LATOUCHE, Serge. Pequeno Tratado de Decrescimento Sereno. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 13-14).

15 A chance de uma transição socioecológica para o uso reduzido de energia e materiais serão melhorados se a população humana, após atingir um pico dentro de algumas décadas, diminuir um pouco. Nesse sentido, a transição socioecológica para níveis mais baixos de uso de energia e materiais serão ajudados se a transição demográfica mundial for concluída e se a população global - após atingir um pico de 8 ou 8,5 bilhões de habitantes - desce para 5 bilhões, como indicam as projeções. A população mundial quadruplicou no Século XX de 1,5 bilhão a 6 bilhões. Nesse sentido, a transição para a sustentabilidade requer um novo pensamento sobre demografia e sobre a transição sócio ecológica (ALIER, Joan Martinez. *Socially Sustainable Economic De-growth. Development and Change. Oxford: Garsington Road, 2009, p. 1114-1115*).

equivocou-se, contudo, por desconsiderar que pode haver o suficiente para que a humanidade atinja esse estado de bem-estar e tenha uma vida decente sem depender do crescimento econômico constante (KALLIS; 2019, p. 23-26). Desse modo, o principal erro de Malthus foi supor que a imposição de limites deveria ser feita para justificar a manutenção do crescimento e, ao pressupor que tais barreiras deveriam ser impostas apenas ao crescimento populacional, deixou de lado a ideia de que esse controle poderia, ao contrário, recair sobre os recursos e evitar a esgotabilidade do planeta.

A conformidade do pensamento vigente e predominante na atualidade com aquele da época de Malthus, ainda confia cegamente que as forças econômicas transcenderão a si mesmas, encontrando sempre a tecnologia necessária para superar a escassez de cada época, aumentando a produção permanentemente e garantindo a presença um falso bem-estar, que, de fato, nunca será suficiente para todos. Atualmente, para se viver uma vida digna, a média por filho precisa mobilizar recursos impensáveis mesmo para a era de Malthus e, à medida que o foco no crescimento aceita a existência da escassez, relega o seu enfrentamento efetivo sempre ao futuro, entregando-o nas mãos de um sujeito indeterminado/inexistente, descomprometendo-se com a ideia de que a imposição de limites remodele o tempo presente para garanti-lo.

Na realidade, o mundo pensado por Malthus para sustentar o modelo de crescimento econômico como o único caminho a se seguir ainda se faz presente na contemporaneidade. É um mundo limitado e de escassez, no qual os humanos, geridos pela ilimitabilidade, desejam enfrentar um ambiente que, de fato, nunca será abundante como se deseja. Hoje, a base epistemológica comumente aceita pela economia global para justificar sua expansão pressupõe suas supostas possibilidades ilimitadas de crescimento, das necessidades, das riquezas, dos recursos naturais e da energia; todos esses elementos subservientes ao objetivo de perseguir sem limites o que o Mercado concebe como desejável (BERRY; 2008). Ao supor erroneamente que o mundo é ilimitado por definição, esquece-se que a felicidade encontrada através da satisfação material plena nunca será atingida e, de modo semelhante, nunca haverá recursos para satisfazer igualmente a todos. Ao contrário do mundo abundante imaginado pela economia do crescimento, fundado no apetecimento pelo excesso, o decrescimento chama atenção para ressignificar a permeabilidade do dogma econômico da insuficiência sobre os campos da vida, permitindo redimensioná-la e adaptá-la aos tempos de mudança e equilíbrio exigidos pela sustentabilidade ambiental e afastar, assim, a justificativa difundida pelos mercados de que a expansão ilimitada é o único horizonte possível (KALLIS; 2019, p. 29).

Enquanto Malthus descreveu um mundo submisso à escassez e que caminhava em direção ao colapso, a Revolução Industrial, embasada na economia neoclássica, foi responsável por questionar essa ideia, difundindo um modelo de crescimento que não conhecia limites. No momento histórico em que o crescimento populacional desacelerou, a utilização de combustíveis fósseis e a expansão da colonização fizeram o mundo parecer novamente ilimitado. Assim, o pensamento econômico perfilhado pela economia neoclássica assumiu um tom sensivelmente distinto do malthusiano, na medida que, ao partir do pressuposto de que as necessidades humanas seriam ilimitadas e da existência de uma escassez natural e universal, a indústria assumiu os objetivos do crescimento como resposta a qualquer necessidade existente. Paradoxalmente, no entanto, o mesmo pensamento econômico que se propõe gradativamente a produzir soluções para as necessidades que ele mesmo cria<sup>16</sup><sup>17</sup>, demonstra desde então sua vulnerabilidade, por não se mostrar eficiente em solucionar as externalidades desse processo, e também sua perversidade<sup>18</sup>, uma vez que se perfaz através da multiplicação das desigualdades que lhe dão sustentação.

Se de fato não há limites insuperáveis para a economia, torna-se preciso responder questões que ainda se fazem presentes nos tempos atuais, tais como: Por que ainda existe pobreza no meio de tanta riqueza? Se não há limites, por que a grande maioria das pessoas experimenta limites cada vez mais intangíveis? Quando haverá o suficiente para todos? *Nunca* foi e ainda é a resposta mais implacável. Para esconder essa realidade, a economia se fortaleceu ao longo dos tempos através de uma falsa hegemonia amparada na proposta

---

16 Como faz sentido que todos possam encontrar satisfação ao *obter à frente*? As pessoas marcam seu sucesso em ficar à frente dos outros por meio do consumo do que os economistas chamam de *bens posicionais*. De fato, o crescimento econômico nunca pode proporcionar a satisfação a todos por meio de bens posicionais, porque o seu valor vem da acessibilidade limitada. Tragicamente, progredir requer que se deixe (ou se empurre) os outros para trás, levando a desigualdades que minam o bem-estar das sociedades (KALLIS, Giorgos; PAULSON, Susan; D'ALISA, Giacomo. *The case for Degrowth*. Cambridge: Polity Press, 2020, p. 27).

17 Um dos objetivos do sistema é criar necessidades que ele ao mesmo tempo visa satisfazer produzindo os bens correspondentes de reparação, compensação ou consolo (LATOUCHE, Serge. *Pequeno Tratado de Decrescimento Sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 75).

18 Seja qual for o ângulo pelo qual se examinem as situações características do período atual, a realidade pode ser vista como uma fábrica de perversidade. Os papéis dominantes, legitimados pela ideologia e pela prática da competitividade, são a mentira, com nome de segredo de marca; o engodo, com o nome de *marketing*; a dissimulação e o cinismo, com os nomes de tática e estratégia. É uma situação na qual se produz a glorificação da esperteza, negando a sinceridade e a glorificação da avareza, negando a generosidade. Desse modo, o caminho fica aberto ao abandono das solidariedades e ao fim da ética, mas também da Política. Para o triunfo das novas virtudes pragmáticas, o ideal de democracia plena é substituído pela construção de uma democracia de mercado, na qual a distribuição do poder é tributária da realização dos fins últimos do próprio sistema globalitário. Estas são as razões pelas quais a vida normal de todos os dias está sujeita a uma violência estrutural que, aliás, é mãe de todas as outras violências (SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. Do pensamento único à consciência universal. 6ª Ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001, p. 58-61).

de satisfação de todas as necessidades existentes e, para tanto, serviu-se da ciência para multiplicar o acesso ao desejo ilimitado do *fazer* e do *ter*, consubstanciado na relação de produzir e consumir<sup>19</sup> (KALLIS; 2009, p. 34). Acoplando a ideia de expansão ilimitada da vida proposta pela economia desde a Revolução Industrial até os dias atuais, fundou-se o imaginário da civilização ocidental moderna, que percebe a escassez e a torna parte integrante da ilusão que justifica e sacraliza o crescimento.

Embora seja a Terra a morada comum da humanidade<sup>20</sup>, a expansão irracional das atividades de produção e consumo para além dos limites entrópicos do planeta é responsável pela produção de externalidades ambientais que apontam para o necessário e urgente fim do modelo de organização da sociedade pautado no crescimento econômico ilimitado. Nesse sentido, a percepção de que os níveis de crescimento econômico perseguidos se chocam perigosamente com os limites de finitude da biosfera também demonstra que sua capacidade de regeneração já não consegue acompanhar a demanda, justamente por que o homem transforma os recursos em resíduos mais rápido do que a natureza consegue transformar esses resíduos em novos recursos (LATOUCHE; 2009, p. 27).

Atualmente, devido ao fracasso dos esforços para impedir o aquecimento global e as mudanças climáticas, a consciência dos limites do crescimento surge novamente ao lado da reivindicação pela diminuição dos ritmos impostos pelo desenvolvimento. À vista da evidência de que o processo econômico globalizado é insustentável e que, sozinha, a ecoeficiência<sup>21</sup> não resolve o problema de uma economia crescendo perpetuamente em um planeta com recursos finitos, haja vista que a degradação entrópica do planeta já é considerada inelutável e irreversível, a aposta no decrescimento se revela como resistência ética à opressividade, destrutividade, desigualdade e às injustiças derivadas do capitalismo. Ao manifestar propostas de novas crenças, gostos e estilos de vida alternativos e ambientalmente sustentáveis, o decrescimento, longe de representar uma

---

19 Interessante observar que para a economia ecológica, em contraste à economia neoclássica, a atividade econômica é compreendida como fluxo de matéria e energia, não apenas de dinheiro.

20 Ivan Illich aponta que a Terra é nossa única morada e, apesar disso, o homem a ameaça (ILLICH, Ivan. *La convivencialidad*. Morelos: Ocoteppec, 1978, p. 37).

21 A *ecoeficiência* é um conceito fundamental para se trabalhar com o desenvolvimento sustentável, considerando não só o aspecto do valor agregado das atividades, mas também seus impactos ambientais. No entanto, é preciso ressaltar que não existe uma medição e um enquadramento uniforme/universal de medição, de modo que sua definição geralmente acaba sendo feita pelas empresas (PEÇAS, Paulo; RIBEIRO, Inês. *Eco-efficiency. Methodology for selection and applications of eco-efficiency indicators fostering decision-making and communication at product level – The case os molds for injection molding*. Science direct, 2019).

mera descrença, traduz a consciência de que o sistema econômico estabelecido para a construção da civilização ameaça a manutenção da vida no planeta. Nesse sentido, a chamada para o decrescimento, longe de ser um artifício meramente retórico para dar voo à crítica à insustentabilidade do modelo econômico vigente, se baseia em um sólido argumento teórico acompanhado de uma estratégia política destinada a mobilizar a sociedade global contra os males gerados pelo crescimento e seus resultados finais (LEFF, 2010).

Para melhor compreender as condições ecológicas atuais do planeta de modo conjuntural, o Centro de Resiliência de Estocolmo, na Suécia (*Stokholm Resilience Centre - SRC*), apresentou um importante estudo indicando os nove limites planetários<sup>22</sup> que possibilitariam à humanidade desenvolver-se e prosperar nas próximas gerações com respeito à sustentabilidade ambiental. A definição desses limites é feita em observância à capacidade de regeneração do planeta às suas formas naturais, de modo que cruzá-los aumentaria o risco de gerar mudanças ambientais abruptas ou irreversíveis em grande escala; são eles: a) *a destruição do ozônio estratosférico*: a camada de ozônio estratosférico na atmosfera filtra a radiação ultravioleta (UV) do sol, de modo que se houver diminuição daquela, as quantidades crescentes de radiação atingirão o nível do solo, o que pode causar danos à saúde humana e aos sistemas biológicos terrestres e marinhos<sup>23</sup>; b) *perda da integridade da biosfera*: As mudanças ecossistêmicas recentes foram maiores que em qualquer outro momento da história humana, aumentando os riscos de mudanças abruptas e irreversíveis cujos principais causadores são a maior demanda por alimentos, água e recursos naturais, que afetam a biodiversidade e levam a mudanças nos

---

22 O conceito de limites planetários (*planetary boundaries*, ou *PB*), introduzido em 2009, teve como objetivo definir limites ambientais dentro dos quais a humanidade deve operar com segurança. Essa abordagem tem se mostrado influente no desenvolvimento de políticas globais de sustentabilidade. Desse modo, os limites planetários revelam os níveis de perturbação humana do sistema terrestre com base científica, além dos quais seu funcionamento pode ser substancialmente alterado. Embora sua estrutura não determina como as sociedades devem se desenvolver, orienta como as decisões políticas devem incluir a consideração das dimensões humanas, incluindo a equidade, de modo a melhor mapear os cursos desejáveis para o desenvolvimento social (STEFFEN, Will; RICHARDSON, Katherine; ROCKSTRÖM, Johan; *Et. al. Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science*, Vol. nº 13 fev 2015. Disponível em: <[https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855#:~:text=The%20planetary%20boundary%20\(PB\)%20approach,resilience%20of%20the%20Earth%20system](https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855#:~:text=The%20planetary%20boundary%20(PB)%20approach,resilience%20of%20the%20Earth%20system)>, Acesso em 9 nov 2020).

23 O surgimento do buraco na camada de ozônio na Antártica foi a prova de que o aumento das concentrações de substâncias químicas antropogênicas que estroem a camada de ozônio, interagindo com as nuvens estratosféricas polares, ultrapassou um limiar e levou a estratosfera antártica a um novo regime. Felizmente, por causa das ações tomadas como resultado do Protocolo de Montreal, parece que a humanidade se recolocou no caminho que permitirá manter-se dentro desse limite (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

serviços ecossistêmicos<sup>24</sup>; c) *poluição química e a liberação de novas entidades*: as emissões de tóxicos, como poluentes orgânicos sintéticos, compostos de metais pesados e materiais radioativos, representam algumas das principais mudanças causadas pelo homem no meio ambiente planetário, as quais podem ter efeitos potencialmente irreversíveis nos organismos vivos e no meio ambiente físico, afetando os processos atmosféricos e o clima; d) *as mudanças climáticas*: evidências recentes sugerem que a Terra já transgrediu a fronteira planetária e está se aproximando de vários limites do sistema terrestre, chegando a um nível de quase irreversibilidade cada vez mais acelerado pelas emissões de carbono; e) *a acidificação dos oceanos*: cerca de um quarto do CO<sub>2</sub> emitido pela humanidade na atmosfera está sendo dissolvido nos oceanos, onde forma ácido carbônico e altera a química e diminui o pH da água da superfície, processo este que, ao aumentar a acidez, reduz a quantidade de íons carbonato disponíveis, afetando espécies marinhas e seus processos naturais, prejuízo que pode mudar a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas oceânicos e levar a reduções drásticas nos estoques de peixes<sup>25</sup>; f) *consumo de água doce e o ciclo hidrológico global*: o ciclo de água doce é fortemente afetado pelas mudanças climáticas e seus limites estão intimamente ligados aos limites do clima, embora a pressão humana seja agora a força motriz dominante que determina o funcionamento e a distribuição dos sistemas globais de água doce, o que pode se revelar abrupto e irreversível, reduzindo o acesso à água perigosamente até 2050<sup>26</sup>; g) *mudança do sistema de terra*: a terra é convertida para uso humano em todo o planeta, de modo que florestas, pastagens, pântanos e outros tipos de vegetação foram convertidos

---

24 As altas taxas atuais de dano e extinção de ecossistemas podem ser reduzidas por esforços para proteger a integridade dos sistemas vivos (a biosfera), melhorando o habitat e melhorando a conectividade entre os ecossistemas, mantendo a alta produtividade agrícola de que a humanidade precisa (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020)

25 Em comparação com os tempos pré-industriais, a acidez da superfície do oceano já aumentou 30% (trinta por cento). Ao contrário da maioria dos outros impactos humanos no ambiente marinho, que geralmente são em locais em escala, a fronteira de acidificação do oceano tem ramificações para todo o planeta. É também um exemplo de como as fronteiras estão fortemente interconectadas, uma vez que a concentração de CO<sub>2</sub> atmosférico é a variável de controle subjacente tanto para o clima quanto para as fronteiras de acidificação dos oceanos, embora sejam definidas em termos de diferentes limites do sistema terrestre (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

26 As consequências da modificação humana dos corpos d'água incluem mudanças no fluxo do rio em escala global e mudanças nos fluxos de vapor decorrentes da mudança no uso da terra. Essas mudanças no sistema hidrológico detêm potencial para inserir cerca de meio bilhão de pessoas em estresse hídrico, aumentando a pressão para intervir nesse campo. Um limite de água relacionado ao uso consuntivo de água doce e requisitos de fluxo ambiental foi proposto para manter a resiliência geral do sistema terrestre e evitar o risco de “cascatas limiáres” locais e regionais (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

principalmente em terras agrícolas, mudança esta responsável por provocar fortes reduções da biodiversidade e impactos sobre os fluxos de água, sobre o ciclo biogeoquímico do carbono, do nitrogênio, fósforo e de outros elementos importantes, refletindo através de impactos agregados que podem ter consequências para os processos do sistema terrestre em escala global<sup>27</sup>; h) *nitrogênio e fósforo flui para a biosfera para os oceanos*: Os ciclos biogeoquímicos de nitrogênio e fósforo foram radicalmente alterados pelos humanos como resultado de muitos processos industriais e agrícolas e, devido à boa parte desse nitrogênio reativo ser emitido para a atmosfera, acaba sendo absorvido pelas lavouras, fazendo com que haja poluição dos cursos de água e das zonas costeiras ou acúmulo na biosfera terrestre<sup>28</sup>; i) *carregamento de aerossol atmosférico*: por meio da sua interação com o vapor d'água, os aerossóis desempenham um papel criticamente importante no ciclo hidrológico que afeta a formação de nuvens e os padrões regionais e de escala global da circulação atmosférica, como os sistemas de monções em regiões tropicais, produzindo efeito direto no clima, alterando a quantidade de radiação solar refletida ou absorvida na atmosfera, processo este que se intensifica com a emissão de poluição atmosférica e com a mudança no uso da terra<sup>29</sup> (STEFFEN; RICHARDSON; ROCKSTRÖM; *Et. al.*; 2015).

Há evidências crescentes de que as atividades humanas estão afetando o funcionamento do sistema terrestre e sua resiliência, provocando pressões que excedem as fronteiras de quatro dos limites acima referidos, a saber: A mudança climática, a integridade da biosfera, os fluxos biogeoquímicos alterados (fósforo e nitrogênio) e a

---

27 Um limite para as mudanças humanas nos sistemas de terra precisa refletir não apenas a quantidade absoluta de terra, mas também sua função, qualidade e distribuição espacial. As florestas desempenham um papel particularmente importante no controle da dinâmica vinculada ao uso da terra e do clima e são foco da fronteira para a mudança do sistema da terra (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

28 Esse processo pode fazer com que inexista oxigênio à medida que as bactérias consomem as flores de algas que crescem em resposta ao alto suprimento de nutrientes. Uma fração significativa do nitrogênio e do fósforo aplicados chega ao mar e pode empurrar os sistemas marinhos e aquáticos para além dos seus próprios limites ecológicos. Um exemplo em escala regional desse efeito é o declínio na captura do camarão na “zona morta” do Golfo do México, causado por fertilizantes transportados em rios do meio-oeste dos Estados Unidos (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

29 Outra razão limite para o aerossol é que eles possuem efeitos diversos sobre diversos organismos vivos. A inalação de ar altamente poluído faz com que cerca de 800.000 (oitocentos mil) pessoas morram prematuramente a cada ano. Os efeitos toxicológicos e ecológicos dos aerossóis na atmosfera são extremamente complexos, dependendo de sua composição química e de sua localização geográfica e altura na atmosfera, podendo, com elevado grau de certeza, estar relacionados a outros limites do sistema terrestre (STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. PLANETARY BOUNDARIES. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020).

mudança do sistema terrestre. Desses limites ultrapassados, a mudança climática e a integridade da biosfera, por serem consideradas fundamentais para o equilíbrio da biosfera, podem provocar alterações críticas se cruzadas, aumentando o risco de destruição dos sistemas ecológicos do planeta e produzindo indistintamente a todos (STEFFEN; RICHARDSON; ROCKSTRÖM; *Et. al*; 2015).

Importante destacar a existência de uma zona de incerteza está associada a cada um dos limites planetários, margem que encapsula lacunas e fraquezas na base do conhecimento científico, além de incertezas intrínsecas no funcionamento do sistema terrestre. Na extremidade “segura”<sup>30</sup> da zona de incerteza, o conhecimento científico atual sugere que há probabilidade muito baixa de cruzar um limiar crítico ou corroer substancialmente a resiliência do sistema terrestre. Além do perigo final da zona de incerteza, o conhecimento atual sugere uma probabilidade muito maior de uma mudança no funcionamento do sistema terrestre que poderia ser potencialmente devastadora para as sociedades humanas. Isso não significa que transgredir um limite levará instantaneamente ao resultado desejado, mas que quanto mais o limite for transgredido, maior será o risco de mudanças do regime, o que conduz à desestabilização ou à erosão da resiliência do sistema e menos oportunidades de preparação para tais mudanças. Nesse contexto, as observações do sistema climático demonstram com ênfase que o aumento das concentrações atmosféricas de gases do efeito estufa são diretamente responsáveis pelo aumento da frequência e da intensidade de muitos eventos climáticos (STEFFEN; RICHARDSON; ROCKSTRÖM; *Et. al*; 2015).

Com efeito, a estrutura dos limites planetários sugere que a Terra é um sistema único, complexo e integrado, razão pela qual sua observância demanda análise sistemática e quantitativa das interações entre todos os processos para os quais os limites são propostos, a fim de garantir que haja operabilidade do meio ambiente global sem interferências desestabilizadoras à sustentabilidade. Enfatizando a urgência de respeito aos riscos planetários, infere-se que o crescimento econômico ilimitado não pode ser mais uma opção aceitável, motivo pelo qual a adoção de um novo modelo sustentável de produção econômica revela-se como uma necessidade para compatibilizar a preservação da vida à capacidade do planeta fornecer os recursos naturais que dele se precisa. Essa limitação imposta à economia pela finitude dos recursos naturais e pelas capacidades entrópicas do planeta já era pensada por Georgescu-Roegen (2012), que enfatizava a

---

30 O destaque das aspas objetiva indicar que, de fato, refere-se à menor insegurança.

insustentabilidade dessa relação<sup>31</sup> e ganhou maior visibilidade com o Primeiro Relatório do Clube de Roma, que denunciou os limites do crescimento. Décadas após esses alertas, os desequilíbrios atingiram proporções perigosas, uma vez que a economia cresceu a uma escala que ultrapassa os limites planetários e fronteiras e se encontra, na atualidade, destruindo os ciclos biogeoquímicos do planeta (FOSTER; 2011, p. 26).

Duras críticas ao crescimento ilimitado passaram a se fortalecer pelo mundo, contrastando os limites do modelo de desenvolvimento e suas externalidades. Especialmente após as discussões empreendidas pelo Relatório Limites do Crescimento, do Clube de Roma, a temática adquiriu maior relevo e expressividade pelo mundo, campo no qual Castoriadis<sup>32</sup> (2005) teceu sua base filosófica para as teorias do decrescimento econômico. Nesse sentido, ao perceber que o liberalismo econômico considera a ecologia subversiva aos seus interesses, buscou desconstruir a epistemologia que funda o capitalismo e sua forma de enxergar e gerir o mundo, demonstrando os impactos da lógica do capital e de suas relações de produção/consumo no meio ambiente e na vida dos seres humanos. Sair do desenvolvimento, da economia de acumulação e do crescimento ilimitado, não implica necessariamente em renunciar, em absoluto, todos os elementos acoplados por sua epistemologia, mas torna exigível *reinsertar* em outra lógica<sup>33</sup> (LATOUCHE; 2009, p. 131). Assim, seus ensinamentos ressoam fortemente na edificação de uma sociedade pautada pelo decrescimento, na medida que se evidencia a

---

31 Biólogos gostam de repetir que a seleção natural constitui uma série de enormes equívocos, pois não leva em conta as condições futuras. Essa observação, que implica ser o homem mais sábio que a natureza e ter o dever de substituí-la, tende a provar que a vaidade do homem e a presunção dos cientistas jamais vão conhecer seus limites. Porque a corrida ao desenvolvimento econômico, que é o traço distintivo da civilização moderna, não deixa a menor dúvida quanto à falta de clarividência do homem. É apenas por causa de sua natureza biológica que o homem se preocupa com seus descendentes imediatos, mas geralmente essa preocupação não chega além de seus bisnetos. E não há cinismo nem pessimismo em crer que, mesmo que o fizéssemos conscientizar-se da problemática entrópica da espécie humana, o homem não renunciaria de bom grado a seus luxos atuais visando a favorecer a vida dos seres humanos que não nascer da que a dez mil, até mesmo mil anos somente (GEORGESKU-ROEGEN, Nicholas. O Decrescimento: Entropia - Ecologia - Economia. São Paulo: Editora Senac, 2012, p. 69).

32 Na visão do autor, a lógica imposta pelo pensamento capitalista supera os limites físicos do planeta, provocando a destruição da humanidade na medida que os converte em instrumentos de produção e consumo a serviço do sistema de acumulação. Os objetivos dessa subserviência epistemológica direcionada à acumulação paradoxalmente é contrastada pelos limites físicos do planeta, mas, apesar disso, é responsável por desestruturar continuamente os elementos fundamentais da vida e transformar o homem em instrumento subserviente a seus interesses (CASTORIADIS, Cornélius. *L'écologie contre les marchands. Une Société à la dérive*. Paris. Seuil, 2005, p. 237-239).

33 Nesse ponto, Cornelius Castoriadis ensina que, no marxismo, há a ideia absurda de que o mercado e a mercadoria personificam a alienação; absurda, pois as relações entre os homens numa sociedade ampla, não poderiam sempre ser pessoais, como numa família. Elas são sempre, e sempre serão, socialmente mediadas. No contexto de uma economia minimamente desenvolvida, essa mediação se chama o *mercado* (a troca). Nesse sentido, o autor considera que não pode haver uma sociedade complexa sem, por exemplo, meios interpessoais de troca. A moeda cumpre essa função e ela é muito importante nesse sentido. Outra coisa é retirar da moeda uma de suas funções nas economias capitalista e pré-capitalista: a de instrumento de acumulação individual de valor e meio de troca, porém, a moeda é uma grande invenção, uma grande criação da humanidade (CASTORIADIS, Cornélius. *L'écologie contre les marchands. Une Société à la dérive*. Paris. Seuil, 2005, p. 190).

insustentabilidade do modelo de crescimento econômico limitado e os perigos de um pós-desenvolvimento resultante de uma sociedade ainda alicerçada na produção e no consumo como traços fundamentais.

Ainda em conformidade com a visão de Castoriadis (2002), interessa detalhar a função da *autoestimulação*, utilizada pelo autor para discorrer a respeito do binômio *autonomia/heteronomia*, desdobramento de relevo para compreender os mecanismos jurídicos contemporâneos de indução e regulação utilizados no decurso deste trabalho. Nesse trilho, pressupondo que o *nomos*, a lei, seja ela escrita ou não escrita, define os contornos do funcionamento de uma sociedade, o Direito adquire importância fundamental na imposição de limites. Para o autor, em sociedades heterônomas, a definição dos limites é atribuída a uma autoridade externa que direciona o sentido da construção do modelo de bem-estar, não se admitindo qualquer espécie de contestação, ao passo que, ao contrário, em uma sociedade autônoma, a atitude em relação às instituições é dotada de lucidez, reflexão e liberdade, portanto sem traços de subserviência. Desse modo, a *autolimitação*<sup>34</sup> pode ser considerada desdobramento da autonomia, uma vez que se destina a incluir restrições a políticas de excessos, tanto no que se refere aos desenhos institucionais, quanto aos comportamentos sociais em relação ao mundo onde se vive, panorama que também inclui o meio ambiente. Essa perspectiva torna o Direito importante instrumento para questionar o livre mercado capitalista e seu projeto de expansão ilimitada do domínio racional, manifestado no crescimento econômico infinito e hegemônico.

O pseudodomínio do capitalismo sobre a natureza foi edificado historicamente sobre os combustíveis fósseis, mas a mudança climática representa o ajuste de contas imposto pelo meio ambiente contra a desigualdade existente nessa relação. Na atualidade, as externalidades ambientais afetam a atividade econômica e a racionalidade colonial que a alicerça ao mesmo tempo que questionam fortemente as necessidades e os desejos forjados pelo sistema capitalista, isto é, a escassez ilimitada que ele mesmo cria e se propõe a satisfazer<sup>35</sup>. Questionando frontalmente a estabilidade da atividade

---

34 O termo *autolimitação* é compreendido neste trabalho não como o ato de deixar de fazer algo, mas assume o significado de definir seus limites, ou seja, não como uma postura passiva, mas ativa (KALLIS, Giorgos. *LIMITS: Why Malthus was wrong and why Environmentalists should care*. Stanford: Stanford University Press, 2019, p. 27).

35 O capitalismo é uma solução brilhante para o problema de escassez ou é o próprio problema central da modernidade? A questão tem muitas camadas, mas as explorações de cada camada conduzem à mesma versão. Embora o capitalismo tenha começado como uma solução brilhante, ele se tornou o problema central da contemporaneidade. Era certo para o seu tempo, mas o seu tempo mudou. Quando o capitalismo começou, natureza era abundante e o capital era escasso; portanto, fazia sentido recompensar o capital acima de tudo. Hoje, a humanidade encontra-se

econômica e seu objetivo central de acumulação ilimitada, a autolimitação imposta pelo decrescimento joga luz sobre os graves riscos de não se equilibrar a presença do homem com a proteção da biosfera, demarcando os últimos tempos para se escolher entre garantir a sobrevivência através da autoimposição imediata de limites ou o colapso da extinção. Para uma sociedade movida a combustíveis fósseis que insiste no crescimento<sup>36</sup>, o limite autoimposto de 2,0° C para o aquecimento global pelo Acordo de Paris revela o ultimato para se repensar as escolhas da humanidade e o futuro que se quer desenhar.

## DECRESCER PARA EQUILIBRAR? A OPERACIONALIZAÇÃO DO DECRESCIMENTO

Os custos do crescimento em algum ponto tornam-se impossivelmente altos e insustentáveis. Nos níveis atuais, mesmo aumentos modestos de emissões de CO2 contribuirão para a intensificação do quadro crítico das mudanças climáticas. Apesar disso, os agentes da geopolítica global dominante respondem a esses males pressionando o planeta em busca de mais crescimento, exigindo sacrifícios cada vez mais intoleráveis em busca de um intangenciável e falso estado de bem-estar que o retroalimenta e o perpetua na (des)organização da vida. Apesar do conhecimento a respeito da degradação do clima, o crescimento das emissões globais de CO2 aumentou 1% (um por cento) na década de 1990 e 3% (três por cento) ao ano neste último milênio, contexto no qual as

---

inundada pelo capital e ficando literalmente sem sua natureza, ao passo que também perde enormes variedades de arranjos sociais que une comunidades e enriquece os modos de vida não monetarizados. O mercado, por si só, não resolve tudo, embora às vezes queira transparecer sua onipotência através da difusão da exigência da crença cega nos dogmas capitalistas. Trata-se de um pensamento pobre, repetitivo, que propõe sempre as mesmas receitas perante qualquer desafio que surja. Reproduzindo sempre igual a si mesmo, o pensamento capitalista recorre sempre à lógica da escassez para satisfazer sua ganância pelo lucro como pressuposto fundamental, esquecendo de dar conta de que a suposta proposta de redistribuição não resolve desigualdades, sendo esta, ao contrário, fonte de novas formas de violência que ameaçam o tecido social e lhe causa danos severos. Por um lado, sem formas internas de solidariedade e confiança mútua, e sobretudo por chocar seus objetivos com os limites do planeta, o mercado não pode cumprir plenamente sua função econômica, redefinindo as projeções do futuro para cenários catastróficos. Assim, o fim da história se torna cada vez mais próximo à medida que receitas dogmáticas da teoria econômica imperante têm demonstrado sua falibilidade. (BARNES, Peter. *Capitalism 3.0. A guide to Reclaiming the Commons*. San Francisco: Berrett-Koehler, 2006).

36 A sociedade mundial tem graves carências estruturais que não se resolvem com remendos ou soluções rápidas meramente ocasionais. Há coisas que devem ser mudadas com reajustamentos profundos e transformações na essência, modificações as quais somente podem ser feitas por uma política sã, envolvendo os mais diversos setores e os conhecimentos mais variados, de forma a edificar uma economia integrada a um projeto político, social, cultural e popular que vise o bem comum e abra caminho a diferentes oportunidades, o que não implica amordaçar a criatividade humana nem seu desejo por bem-estar, mas redimensionar esta energia a novos canais. É preciso que se deixe claro que os ensinamentos acima delineados pelo autor Peter Barner sugerem que as saídas para o problema do capitalismo devem ser encontradas dentro dele, ideia esta refutada por este trabalho (BARNES, Peter. *Capitalism 3.0. A guide to Reclaiming the Commons*. San Francisco: Berrett-Koehler, 2006).

nações signatárias do Acordo de Paris sobre Mudanças Climáticas, que até então buscavam esforços para conter o aquecimento global abaixo de 1,5° C, acima dos níveis pré-industriais, agora tentam limitá-lo a devastadores 4,0° C<sup>37</sup> (PONT; MEINSHAUSEN; 2018).

Partindo do pressuposto de que a tomada de consciência a respeito dos limites materiais do meio ambiente global e das consequências derivadas de uma exploração irracional dos recursos naturais são fundamentais para se promover a decolonialidade do pensamento tradicionalmente fundado pelo capital, torna-se preciso reorientar os comportamentos individual e social e o modelo de produção econômico e colocá-los no eixo da sustentabilidade. Ideias e práticas orientadas pelo decrescimento se esforçam para reorientar o curso da história para remodelar o uso de recursos naturais pela atividade econômica, reconfigurar as instituições e o relacionamento humano com o meio ambiente para permitir viver sem o crescimento. É inegável que hoje o crescimento econômico é o principal motor da degradação ecológica planetária, fator que exige a criação de uma nova ordem global em que a colonialidade, através do capital, não mais governe a sociedade e, marcando um processo de *desacumulação*, ceda lugar à sustentabilidade<sup>38</sup> ecológica como princípio construtivo central da organização das sociedades (FOSTER; 2011, p. 33).

Tradicionalmente associado a termos correlatos como *crescimento zero* ou *estado estacionário*, ou até mesmo erroneamente associado ao desenvolvimento sustentável, o decrescimento se revela não como um oposto simétrico ao crescimento, mas um *slogan* político provocador que enfatiza a importância de se abandonar o objetivo de crescimento por si só, por ser este desprovido de sentido cujas consequências são desastrosas sobretudo para o meio ambiente. Assim, o decrescimento não deve ser compreendido como crescimento negativo, expressão esta que se mantém orientada pelas amarras da

---

37 O referido estudo sugere que, de acordo com a arquitetura adotada no Acordo de Paris, o aquecimento global pode, a depender do cenário proposto, atingir até 5,1° C, superando consideravelmente os níveis estabelecidos pelo aludido acordo (PONT, Yann Robiou du; MEINSHAUSEN, Malte. *Warming assesment of the bottom-up Paris Agreement emissions pledges*. *Nature Communications*. Nov 2018. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41467-018-07223-9>>, Acesso em: 11 nov 2020).

38 É importante que se perceba que, apesar de mais de meio século de alarmes sobre a crise ambiental e mais de 20 anos de retórica política sobre mudança de paradigma e desenvolvimento sustentável, de modo que a ação até agora tem sido uma mera reforma na margem, não alcançando uma transformação nas estruturas fundamentais do pensamento. Na verdade, é discutível que nenhum progresso real é possível enquanto as crenças, valores e as suposições do capitalismo permaneçam arraigadas. Qualquer fundamento lógico para reescrever as regras dominantes da sociedade demanda por parte da narrativa econômica a mudança drástica de terreno para planejar sua ordem econômica. Assumir que existem limites biofísicos para o crescimento e que tanto as mudanças climáticas quanto a degradação ecológica generalizada são indicativos do *overshot* potencialmente fatal das falhas de mercado. Conclui-se, dessa forma, que a intervenção do governo na economia para o bem comum é justificado, mesmo necessário para a sobrevivência da civilização global (REES, William E. *Avoiding Collapse. An agenda for sustainable degrowth and relocalizing the economy*. *Canadian Centre for Policy Alternatives*, 2014, p. 4).

colonialidade e do crescimento ilimitado à medida que expressa o domínio exercido sobre o imaginário. O projeto almejado pelo decrescimento é formado por uma dupla ramificação, direcionando-se nos caminhos de tomada de consciência a respeito da crise ecológica e pela crítica ao desenvolvimento (LATOUCHE; 2012, p. 45-46).

Com esse intuito, o decrescimento desafia a hegemonia da economia do crescimento e apela para uma redução distributiva democraticamente conduzida da produção e do consumo nos países industrializados como meio para alcançar a sustentabilidade ambiental, a justiça social e o bem-estar (DEMARIA; *Et. al.*; 2013). Assim, o decrescimento é usualmente associado à ideia de menos pode ser melhor. De todo modo, a ênfase não deve se perder no *menos*, mas também deve englobar o *diferente*. Em uma *sociedade do decrescimento*, tudo será diferente: as atividades, as formas e os usos de energia, assim como as relações, os papéis de gênero, as alocações de tempo entre pagamentos e trabalho não remunerado, mas principalmente as relações com o mundo não humano. Dessa forma, o decrescimento propõe escapar de uma sociedade que é absorvida por um fetichismo pelo crescimento e, para tanto, exige uma ruptura que implica a *descolonização do imaginário* para viabilizar a implementação de mundos possíveis em que a preservação da natureza seja um valor central (DEMARIA; LATOUCHE; 2019, p. 148).

Embora trabalhe também em perspectiva macroeconômica, o decrescimento não é um conceito econômico. Para muito além, implica uma redução do metabolismo social, consistente no rendimento da energia e materiais na economia, indispensável para atender às restrições biofísicas impostas pelos limites dos recursos naturais e das capacidades assimilativas dos ecossistemas. Por outro lado, representa uma tentativa de desafiar relações baseadas no mercado onipresente e no enraizamento do crescimento pelo imaginário social, o que inclui uma ótica decolonial especial para os problemas gerados pela tecnologia poluente. Além disso, implica na redistribuição equitativa da riqueza dentro e em todo o mundo Norte e Sul, bem como entre as presentes e futuras gerações. (DEMARIA; LATOUCHE; 2019, p. 148-149). Na realidade, o decrescimento não é apenas uma alternativa, mas uma matriz de alternativas em direção a uma pluralidade de destinos e espaços de criatividade para a vida que se desfazem do manto do totalitarismo colonial e econômico.

Outrossim, decrescimento argumenta não apenas que o crescimento infinito não é possível, mas também indesejável por ser destrutivo para o meio ambiente e conduz,

inevitavelmente, à beira do desastre climático (KALLIS; 2014). Para implementar o decrescimento, é essencial que a decolonialidade permeie o imaginário e afaste a colonialidade, permitindo que se transcenda os obstáculos<sup>39</sup> por ela criados ao longo da história e edifique um mundo no qual a preservação da natureza seja o valor central. Para permitir a saída das amarras da colonialidade, exige-se a realização de mudanças profundas na estrutura psicossocial da humanidade, seu *imaginário*, a fim de se reorientar sua atitude com a vida, abandonando o domínio capitalista, erguido sobre a imposição da relação produção/consumo como o único caminho para se alcançar o bem-estar (CASTORIADIS; 2010, p. 199).

Com efeito, a *descolonização do imaginário*<sup>40</sup> marca uma mudança semântica destinada a romper com o mecanismo de dominação das mentalidades operado pela colonialidade através do crescimento e do desenvolvimento, que faz dos seres humanos suas vítimas ao mesmo tempo que os torna seus agentes. Assim, objetiva-se promover, antes de tudo, uma revolução cultural permitindo que haja despreendimento das amarras da economia do crescimento ilimitado, mudando valores e permitindo, assim, a *desocidentalização* (LATOUCHE; 2016, p. 119-122). Sair do pensamento colonial viciado em crescimento ilimitado exige uma desintoxicação que não será inteiramente possível sem o estabelecimento de uma *sociedade do decrescimento* (LATOUCHE; 2016, p. 122). Desse modo, propõe-se a mudança de mentalidades para reverter a dependência com a colonialidade, o crescimento proposto pelo capitalismo<sup>41</sup>, sua expansão continuada e seu modelo de produção/consumo alicerçado em combustíveis fósseis, inserindo a

---

39 O que se requer é uma nova criação imaginária, de uma importância sem precedentes no passado, uma criação que ponha no centro da vida humana outras significações, e não apenas a expansão da produção e do consumo, que proponha objetivos de vida diferentes, e que possam ser reconhecidos pelos seres humanos como valendo a pena. É essa enorme dificuldade que temos que enfrentar. Deveríamos querer uma sociedade na qual os valores econômicos deixassem de ser centrais (ou únicos), em que a economia fosse colocada no seu lugar, como simples meio de vida humana e não como seu fim último, uma sociedade na qual se renunciasse a essa corrida alucinada em direção a um consumo cada vez maior. Isso é necessário não só para evitar a destruição definitiva do meio ambiente terrestre, mas também, e sobretudo, para escapar da miséria psíquica e moral dos homens contemporâneos (CASTORIADIS, Cornélius. *La montée de l'insignifiance*. Paris: Points, 1996, p. 143-144. Disponível em: <[www.costis.org/x/castoriadis/Castoriadis-rising\\_tide.pdf](http://www.costis.org/x/castoriadis/Castoriadis-rising_tide.pdf)>, Acesso em 14 nov 2020)

40 O decrescimento é um novo imaginário: Um conjunto de ideias que irão instituir e efetuar mudanças no mundo material (KALLIS, Giorgos. *In defense of Degrowth. Ecological Economics*, nº 70, 2011, p. 117).

41 Para a *sociedade do decrescimento*, portanto, é necessária uma mudança de valores que transcenda a simples alteração dos padrões de medida da economia para avaliar o desenvolvimento. Essa mudança exige a reavaliação e a reconceitualização dos comportamentos, com vistas a alterar a hegemonia do PIB como critério de aferição da evolução da sociedade, uma vez que percebe-se sua insuficiência para atender às necessidades reais da humanidade. Nesse sentido, a reinserção deve passar por uma descolonização do imaginário e inserir, para além do econômico e do social, a proteção do meio ambiente como aspecto central (LATOUCHE, Serge. *O desafio do decrescimento*. Tradução de Antônio Viegas. Lisboa: Instituto Piaget, 2012, p. 75)

preocupação com os limites finitos do planeta e suas regras ecológicas a fim de fornecer equilíbrio para a manutenção da vida.

Para sair da *policrise* na qual a colonialidade e a sociedade do crescimento ilimitado inseriram a humanidade, o decrescimento propõe uma crítica radical ao desenvolvimento, estabelecendo a meta de uma sociedade que viverá melhor trabalhando e consumindo menos. Essa mudança radical de rumos passa necessariamente por uma revolução cultural que culmina numa refundação do campo político. Longe de se perder na abstratividade, o decrescimento consiste em um projeto político de construção, no Norte e no Sul, de sociedades conviviais autônomas e econômicas (LATOUCHE; 2009, p. 40-41). Assim, não representa apenas uma hipótese inevitável, mas também uma visão política potente que possui sólido potencial de transformação social<sup>42</sup> (KALLIS; 2011, p. 1).

Nesse sentido, o decrescimento foi lançado como uma *palavra-míssil* para pulverizar as ideologias atuais pró-crescimento e permitir a repolitização da racionalidade ambiental com vistas a acabar com o consenso despolutizante sobre o desenvolvimento sustentável<sup>43</sup> (ARIÈZ; 2005) e, assumindo posição no sentido de ecologizar a sociedade, propõe a implementação de alternativas sustentáveis fora do modelo atual de desenvolvimento. Outrossim, buscando impulsionar movimentos para construir um modelo de organização mais equilibrado da economia, o decrescimento visa interromper o ritmo do crescimento e reorientar as sociedades em busca do bem-estar, garantindo que os recursos naturais existentes sejam compatibilizados e investidos de forma diferente para permitir que haja qualidade de vida com menos dinheiro, menos exploração e menos degradação ambiental. Já está claro que a exploração desequilibrada dos recursos naturais e a geração de emissões e outros resíduos não podem continuar a aumentar sem agravar crises planetárias, fator que demonstra a insustentabilidade do modelo de desenvolvimento atual, cuja atividade é alicerçada em combustíveis fósseis, embora essa condição seja camuflada por mecanismos que buscam ocultar seus custos sociais e

---

42 É também interessante conhecer as posições contrárias às expostas nesse trabalho, tais como a exposta por Van den Bergh, que entente que o decrescimento é algo vago e ambíguo, espelhado em propostas políticas sem clareza e objetivos mensuráveis, motivo pelo qual seria improvável que adquirisse alcance além do círculo marginal daqueles já convencidos. Além disso, considera que a diminuição da produção selecionada e a redução do consumo não são implementáveis, já que exigiriam uma intervenção estatal impossíveis de serem aceitas pelas pessoas (VAN DEN BERG, Jeroen. *Environment versus Growth - A criticism of "Degrowth" and a Plea for "A-growth"*. *Ecological Economics*, nº 70, 2011, p. 881-890).

43 Como observado, o desenvolvimento sustentável se propõe a transformar problemas ambientais em problemas técnicos cujas saídas são encontradas dentro do desenvolvimento, a fim de mantê-lo ainda que com menor prejuízo ao meio ambiente.

ecológicos, deslocando-os para outros lugares e pessoas, especialmente para o futuro das gerações (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 19).

Entretanto, a narrativa que domina os tempos atuais torna mais fácil se imaginar o fim do mundo, ou mesmo o fim do capitalismo, do que o fim do crescimento. Para executar tratados internacionais como o Acordo de Paris e combater as mudanças climáticas, contrapondo-se a essa dura realidade, torna-se preciso construir o decrescimento fazendo da racionalidade ambiental um componente incorporado e exequível desde os sentidos mais comuns do dia a dia, alcançando a reconfiguração do Direito e redimensionando os desenhos institucionais que organizam a vida social. Em tempos de crise climática global, é essencial que a decolonialidade esteja presente nas diretrizes da política e do Direito ambiental internacional e permita operacionalizar o decrescimento, isto é, estabeleça uma sociedade ambientalmente estável e um metabolismo mais magro, com tetos rígidos de emissão de poluentes, no qual o bem-estar decorra da igualdade e da relação de simplicidade, não da riqueza material ou da acumulação (KALLIS; 2011, p. 878-880).

Ocorre que o decrescimento propõe encorajar o apoio a modos cooperativos de produção e consumo, com o devido cuidado de complementar e renovar arranjos públicos de grande escala e possibilitar formas ecológicas de uso da propriedade privada. De fato, seu objetivo não consiste em substituir uma monocultura por outra, mas superar os entraves político-econômicos do tempo atual e suas formas cegas pelo crescimento ilimitado, que impedem de enxergar outros arranjos, tornando-os subestimados, subnutridos e superexplorados. Outrossim, reconhecendo o papel central dos avanços tecnológicos nesse processo, compreende o papel desempenhado pela produção de alta tecnologia, especialmente aquela voltada à eliminação da dependência dos combustíveis fósseis e à prevalência de fontes energéticas limpas e renováveis na atividade econômica. Com esse propósito, o decrescimento assume a estratégia de reordenar valores e recursos para apoiar o desenvolvimento de diversos processos operacionais vitais pautados em diferentes lógicas, concentrando, assim, esforços para elaborar respostas dotadas de resiliência e adaptação em face dos desafios histórico-ambientais que afetam o presente (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 56).

Para Latouche (2009), a mudança proposta pelo decrescimento passa necessariamente pela política parlamentar e por ações de base. Nesse trilho, o autor compreende o decrescimento como uma agenda com afinidade com os partidos de esquerda, em que pese ressaltar ser contrário à centralização das ideias propostas em um

eventual *partido do decrescimento*. Em sentido contrário, outros autores depositam fé em movimentos sociais voltados à transformação do sistema parlamentar mais diretamente; outros, ainda, enfatizam o potencial transformador das práticas econômicas de base, não capitalistas, de educação, cuidado, fornecimento de alimentos, vida e produção que são consideradas políticas, mesmo que não aconteçam nas áreas tradicionais reservadas ao exercício da política, tais como partidos políticos, eleições e parlamentos, já que desafiam e desenvolvem alternativas concretas às instituições dominantes do capitalismo e podem ser universalizadas<sup>44</sup> (KALLIS; DEMARIA; D'ALISA; 2016, p. 38). Por ser o decrescimento um projeto que exige uma transição não apenas intelectual, a questão política assume fundamental importância para implementar as transformações sociais, as alianças e os processos necessários, tornando-o vivo para realizar a decolonialidade ao desenvolvimento e sua pseudohegemonia instalada sobre o imaginário.

No entanto, a capacidade de mudar o curso permanece restrita por modos colonizados de percepção de mundo, os quais, entrelaçados aos objetivos de expansão das economias coloniais, submetidas à ordem do capital e moldadas em função dos combustíveis fósseis, são globalizadas causando o deslocamento das formas de diversidade fundamentais para permitir a adaptação e a resiliência ao longo da história humana. Isso exige abertura para se imaginar alternativas fora das amarras da colonialidade e do desenvolvimento, permitindo que as sociedades que evoluíram orientadas pelo crescimento sejam irradiadas pela decolonialidade e façam da proteção do meio ambiente sua preocupação central. Sob as taxas atuais de 3% (três por cento) de aumento ao ano, a economia global dobrará a cada vinte e quatro anos, razão pela qual mudanças significativas em direção a uma produção mais limpa são cada vez mais urgentes e necessárias. Para tanto, o decrescimento defende que a produção e o consumo devem operar de forma diferente e menor e que o compartilhamento e a distribuição devem se dar de forma mais justa, respeitando os limites do planeta, mudança para a qual se requer

---

44 Continua o autor ensinando que uma hipótese é a de que a mudança sistêmica em direção ao decrescimento siga uma dinâmica semelhante a outras transformações sistêmicas ocorridas no passado. O capitalismo surgiu do feudalismo, à medida que eram forjadas conexões, inicialmente entre novas práticas econômicas (empresas, corporações, contratos comerciais, bancos, investimentos), e depois, com instituições que surgiram por intermédio de lutas sociais para sustentar essas práticas abolição das monarquias e privilégios feudais, cercamento dos recursos comuns, democracia liberal, leis que protegem a propriedade privadas). As práticas de base e as instituições de assistência social e monetárias referidas podem ser as sementes de uma nova transformação que surja de dentro do sistema, na mais recente crise do capitalismo e no momento em que o período de crescimento e expansão chega ao fim (KALLIS, Giorgos; DEMARIA, Federico; D'ALISA, Giacomo. Decrescimento *In*: D'ALISA, Giacomo; DEMARIA, Federico; KALLIS, Giorgos. Decrescimento: Vocabulário para o novo mundo. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2016, p. 69).

mudança de valores individuais/sociais e novos desenhos institucionais que formem diferentes tipos de relações (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 23-34).

Como projeto político multifacetado que aspira mobilizar apoio para uma mudança de direção no macronível de instituições econômicas e políticas e no micronível de valores e aspirações pessoais (KALLIS; 2011, p. 878), o decrescimento visa equilibrar a organização da humanidade aos limites do planeta e, assim, compatibilizar qualitativamente seu modo de vida à proteção da natureza e do futuro das próximas gerações. Nesse trilho, as mudanças propostas pelo decrescimento se contrapõem à racionalidade econômico-colonial que conduz atualmente os rumos do planeta e, para encontrar operacionalidade, exige reconfigurações políticas e reformas institucionais destinadas a fomentar modos de vida de baixo impacto orientadas pelo ambiental e em direção ao bem-estar. Para tanto, as intervenções políticas cruciais para estruturar e implementar o decrescimento são pensadas em conjunto para favorecer o desenho de um futuro no qual as pessoas trabalhem, produzam e consumam menos, compartilhem mais e alcancem um estado de bem-estar marcado pela *alegria de viver*. Esse pacote de políticas consiste em cinco vertentes, a saber: a) *o Novo Acordo Verde sem Crescimento*; b) *Rendimentos e serviços universais*; c) *Políticas para reclamar os bens comuns*; d) *Redução da jornada de trabalho* e e) *Financiamento público de suporte às primeiras quatro* (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 62).

Em princípio, o *Novo Acordo Verde (Green New Deal - GND)* objetiva, em termos gerais, interagir globalmente aspectos sociais, econômicos e projetos de obras públicas voltadas a abordar aspectos socioeconômicos ao mesmo tempo que enfrenta os desafios ambientais. É preciso que se deixe clara a existência de diferenças substanciais entre o Novo Acordo Verde e o decrescimento, visto que o primeiro vincula o cumprimento de seus objetivos ao crescimento verde e à prosperidade, ao crescimento da renda e da riqueza material, portanto, ao passo que o segundo compreende que o aumento quantitativo dos padrões de vida resulta em aumento do dano ambiental. Com relação às afinidades entre o *GND* e o decrescimento, destaca-se que ambos compartilham compromissos rígidos e massivos de energia renovável, descarbonização dos transportes e da agricultura, reforma e provisão de novas moradias a carbono zero; reflorestamento e restauração ecológica. Contudo, o decrescimento procura ir além, indicando que mesmo com o emprego de fontes

energéticas renováveis, o crescimento traz riscos crescentes<sup>45</sup>, razão pela qual propõe utilizar também menos energia total (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 62-64).

Uma questão importante diz respeito a até que ponto o *Green New Deal* deve depender do crescimento econômico contínuo para lidar com a redução da pobreza ao lado da proteção ambiental. No entanto, um desacoplamento global absoluto é altamente improvável de ser implementado em escala significativa, visto que suas diretrizes ainda se mantêm enraizadas no crescimento contínuo. Para torná-lo compatível com o decrescimento, torna-se preciso reorientá-lo sob o pós-crescimento ou pós-desenvolvimento, a fim de promover o bem-estar sem que haja a expansão adicional dos fluxos de materiais, energia e resíduos (POLLIN; 2019). Desse modo a proposta de um acordo ecológico global para a conservação da natureza deve encontrar-se fundamentada na necessidade de uma mudança estrutural abrangente para uma sociedade *pós-crescimento* orientada pela busca do bem-estar humano e não-humano. Dado o imperativo sistêmico do capitalismo ao crescimento incessante, a mudança proposta pelo decrescimento requer a perspectiva libertadora que o transcenda (FLETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al*; 2020).

Por sua vez, os *Serviços (Universal Basic Services - UBS)* e a *Renda básica universais (Universal Basic Income - UBI)* objetivam estabelecer condições para que todos os membros das sociedades vivam com dignidade e saúde para estabelecer um contexto em que a colaboração seja implementada. Enquanto os Serviços Básicos Universais buscam oferecer acessibilidade a serviços como moradia, alimentação e transporte, a Renda Básica Universal objetiva oferecer uma renda para a cada indivíduo com o fim de mitigar desigualdades existentes. Nesse sentido, o decrescimento apoia a realização de um esforço coletivo para tornar a vida viável por meio de um suporte material e significativo, não direcionado ao lucro, permitindo redução de custos e redução das emissões de carbono na cadeia econômica. Desse modo, busca-se aumentar a liberdade de explorar diferentes estilos de vida mais equilibrados (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 64-65).

No que tange às *Políticas para reclamar os bens comuns*<sup>46</sup>, sugere-se que haja reapropriação pública de espaços mal ou subutilizados para transformá-los em bens

---

45 Existe um temor crescente de que a transição para uma economia pautada em energias renováveis e não poluentes provocaria uma drástica redução de emprego e renda no segmento de combustíveis fósseis, crítica para a qual os decrecentistas respondem que novos empregos e novos modelos de consumo poderão criar novas oportunidades para equalizar essas perdas.

46 Os recursos comuns geralmente são entendidos em dois sentidos principais: Como um paradigma de governança e gestão de recursos e como um conjunto de práticas sociais em quase todos os campos da atividade humana. Com sistema de governança, a expressão se refere a normas, regras e instituições que possibilitam a gestão compartilhada de recursos

públicos através de uma série de intervenções, tais como mudanças nas legislações, subsídios e incentivos fiscais. Com relação à *Redução da jornada de trabalho*, considerando que na atualidade se produz muito mais do que o suficiente para todos com vistas a garantir continuamente a expansão dos mercados, a desejada libertação dos imperativos do crescimento leva o decrescimento a propor a redução das horas trabalhadas e a promoção de iniciativas comunitárias autorreguladas, proposta que objetiva também a redução da utilização de combustíveis fósseis e outros insumos prejudiciais ao meio ambiente que subsidiam a atividade produtiva (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 65-68).

Para viabilizar a implementação das vertentes anteriores, propõe-se o *Financiamento público de suporte*, através do qual se busca reorganizar o orçamento dos governos e compatibilizá-lo aos objetivos do decrescimento. Nesse campo, sugere-se parar de tributar o que sustenta as sociedades e, ao invés disso, tributar o que as destrói, como a poluição e a concentração de renda, o que pode ajudar a moderar a atividade produtiva o consumo, tornando-os mais ambientalmente sustentáveis e conscientes. Esses cinco pacotes procuram desestimular a produção e o consumo pautado no carbono para permitir que o decrescimento se implemente e reoriente a organização da sociedade no sentido da sustentabilidade ambiental. Dentro desse panorama, o movimento global em direção à justiça ambiental global exige investimentos que mobilizem o abandono dos combustíveis fósseis e uma transição pautada energia limpa que sustente o bem-estar na ausência do crescimento (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 68-72).

Apesar das iniciativas acima descritas não se referirem, em absoluto, as realizações feitas em nome do decrescimento, devem ser consideradas prefigurantes da desejada mudança proposta. Com o fim de melhor organizar o movimento ambiental na configuração do futuro, o decrescimento explora aberturas e obstáculos do pensamento econômico/colonial e promove uma série de mudanças culturais, socioeconômicas e institucionais que se direcionam a várias formas de mobilização. Em compasso com os

---

específicos. Como práticas sociais, são mais bem compreendidos como verbo (um processo social) do que como substantivo. É mais correto falar em *fazer comum* ou *fazer os recursos comuns* do que em *recursos comuns* como uma coisa. Os recursos comuns não caem do céu. Eles não são simplesmente recursos coletivos materiais ou imateriais, mas um processo de gestão compartilhada sobre as coisas que uma comunidade (uma rede ou a humanidade como um todo) possui e gere em comum, ou *deveria* fazê-lo. Temos o direito de usar coletivamente coisas que podem ser dádivas da natureza ou recursos produzidos coletivamente, como podem ser dádivas da natureza ou recursos produzidos coletivamente, como conhecimento e técnicas culturais, espaços urbanos, paisagens e inúmeros outros. Um recurso se torna comum quando é cuidado por uma comunidade ou uma rede. A comunidade, os recursos e as regras são um todo integrado (HELFRICH, Silke; BOLLIER, David. Recursos Comuns (*Commons*). In: KALLIS, Giorgos. Decrescimento: Vocabulário para o mundo. Porto alegre: Tomo Editorial, 2016, p. 184).

ensinamentos de Olin Wright (2010), persegue-se uma mudança orientada em três estratégias de convergência centrais, a saber: a) *Intersticial*, consistente em construir alternativas a partir das fissuras do sistema atual; b) *Simbiótica*, encontrando operacionalidade dentro dos sistemas de reformas existente e c) *Ruptural*, perturbando/revoltando-se contra o sistema dominante, com ele não se conformando. Portanto, a proposta de ruptura promovida pelo decrescimento em relação à colonialidade e ao crescimento é *coevolucionária*, na medida que exige a articulação pessoal, comunitária, política e de inovação tecnológica, afastando-a da abstratividade e tornando-a implementável.

No campo principiológico<sup>47</sup>, o decrescimento também oferece uma extraordinária variedade de iniciativas localizadas que inspirar a conservação na natureza. Para operacionalizar esses princípios em escala, exige-se o fortalecimento da luta política por meio de debates, práticas complexas e contenciosas que joguem luz sob o imperativo de ruptura com a *sociedade do crescimento ilimitado*. E a mudança transformacional é, de fato, mais provável durante tempos de crise, momento no qual um número suficiente de partes interessadas concorda que o sistema atual é disfuncional, então, apesar de seus efeitos devastadores, a crise da COVID-19 pode oferecer uma janela crucial para a implementação de propostas radicais como aquelas propostas pelo decrescimento adquirirem visibilidade e aplicabilidade nunca antes possível. Desse modo, os mecanismos de solidariedade desenvolvidos ao redor do mundo são evidência de que a transformação propositiva orientada pelo decrescimento é plenamente possível (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020). Nesse panorama, são princípios orientadores do decrescimento: a) *Convivialidade*; b) *Diversidade*; c) *Descomodificação*; d) *Valorização do “sagrado” da natureza*; e) *Descolonização*; f) *Justiça social*; g) *Democracia direta*; h) *Redistribuição*; i) *Subsidiariedade*; j) *Conexões globais*; l) *Alinhamento entre conservação e resistência* e m) *Redefinição do poder*. Esses doze princípios interdependentes constituem uma ruptura revolucionária que visa desencadear a mudança em direção a uma sociedade autônoma, sustentável e sobriamente alegre (DEMARIA; LATOUCHE; 2019, p. 150).

Inicialmente, a proposta do decrescimento requer que se vá além das áreas protegidas como a principal forma de governança da conversação da natureza, a fim de

---

47 Princípios são normas que dispõem a respeito de algo a ser realizado o mais amplamente possível dentro das relativas possibilidades do Direito e dos fatos. Princípios são, portanto mandados de otimização com a característica de poderem ser preenchidos em diferentes graus. A medida deste preenchimento depende não somente dos fatos como também das possibilidades abertas pelo Direito (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 24).

priorizar o desenvolvimento de espaços interligados dentro dos quais os humanos e as outras espécies possam continuar ou aprender a coexistir com respeito e equidade. Assim, a *Convivialidade* exige que as espécies respeitem umas às outras e, sem pressupor que ambas devem ocupar sempre os mesmos espaços, admite que se evite respeitosamente umas as outras, a depender de suas necessidades e de seu temperamento. Adicionalmente, requer-se equidade entre as diferentes pessoas envolvidas na conservação, além da inclusão de diversas paisagens e sistemas de governança dentro da matriz de conservação, incluindo sistemas agroecológicos e outros espaços nos quais os humanos buscam meios de vida sustentáveis (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

No campo da *Diversidade*, o decrescimento considera fundamental o reconhecimento de que a heterogeneidade é a base para compor sua implementação. Nesse sentido, reconhece que a diversidade de perspectivas<sup>48</sup> é essencial para compreender e lidar com os desafios enfrentados pela humanidade no tempo presente. Assim, considera a importância da existência de uma multiplicidade de abordagens para o bem-estar entre os povos tradicionais e as comunidades locais anteriores à ideologia do crescimento e outras que surgiram de sociedades industriais para a eles se opor (KOTHARI; SALLEH; ESCOBAR; *Et. al.*; 2019). Com efeito, esses *muitos mundos dentro de um mundo* devem ser levados em consideração para propor uma abordagem de conservação com ênfase na *diversidade biocultural* (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Com relação à *Descomodificação*, propõe-se que, ao invés de sujeitar a biodiversidade à contabilidade e ao comércio na forma de serviços ecossistêmicos, a conservação orientada pelo decrescimento envolve o afastamento da sujeição da natureza aos interesses do comércio e do capital. Necessário detalhar que a conservação deve ser entendida como uma forma de administração coletiva por e para toda a vida no planeta, afastando-se, assim, da obediência total aos arranjos destrutivos e contraditórios de compensação que a vinculam à extração, tornando-a base para financiar a primeira (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Para *Valorizar o sagrado na natureza*, no lugar de sua mercantilização, o decrescimento propõe alternativas de valor, reconhecendo e apreciando a importância das tradições antigas<sup>49</sup>, incluindo a adoção de um modo fundamentalmente ético ou espiritual

---

48 Essa diversidade de perspectivas abrange aspectos culturais, políticos, econômicos, visões de mundo e modos de ser, saber, fazer e enxergar a realidade.

49 O desejo de conservação das tradições indígenas e muitas comunidades agrícolas tradicionais ao redor do mundo emana dos antigos laços que as pessoas mantêm com suas terras, mantidas vivas em rituais, mitos de origem e o tesouro

de se relacionar com o resto da natureza, cujo sentido informa a conservação da natureza no projeto do decrescimento. Nesse diapasão, a *Descolonização* se reflete por meio orientação de que a ideia de conservar deve desfazer ativamente seus laços com a colonialidade, inclusive no tocante aos privilégios das instituições e das formas de conhecimento e de inter-relação com o mundo não-humano. Na prática, esse princípio requer um afastamento das prioridades e agendas de conservação dos conservacionistas e Organizações Não Governamentais dominantes do Norte global, para ceder espaço àquelas pessoas que vivem diretamente com as naturezas em questão e delas dependam, além de exigir formas de reparação para os deslocados por esforços de conservação anteriores, que continuam a sofrer como consequência (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

De modo também essencial para toda a conservação, a *Justiça social* e ambiental foca em perspectivas, necessidades e direitos dos diferentes atores centrais nesse processo, distribuindo seus custos e benefícios equitativamente. Isso deve abranger uma gama de diferentes abordagens de justiça, incluindo a justiça epistêmica, consistente no reconhecimento e incorporação das diferentes visões de mundo e das formas de conhecimento à formação de políticas, indispensável para a materialização do projeto do decrescimento. Na prática, a conservação da natureza demanda a percepção de que as comunidades não são entidades homogêneas e que, portanto, lutam contra formas de hegemonia regional ou local, discriminação e opressão exercidas por hierarquias mascaradas pela diferença de raça, casta, gênero, cidadania e etnia (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Consequentemente, o enfoque de *Justiça social* relaciona-se intimamente com a *Democracia direta*, o que significa que todos os atores relevantes devem ser capazes de participar na deliberação e na tomada de decisões com aqueles mais intimamente associados aos ecossistemas e à biodiversidade, por serem estes os principais detentores dos direitos centrais desse processo. Assim, contrapõe-se à ideia de participação simbólica vislumbrada no planejamento global atual da conservação do meio ambiente, substituindo-o por uma deliberação séria, sistemática e diretamente participativa (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

---

das histórias transmitidas por gerações de relacionamento das pessoas com a natureza não-humana (LETCHER, Robert; MASSARELLA, Kate; KOTHARI, Ashish; *Et. al.* *A New future for conservation: Setting out principles of post-growth conservation*. 2020. Disponível em: <<https://www.degrowth.info/en/2020/10/a-new-future-for-conservation-setting-out-principles-of-post-growth-conservation/>>, Acesso em 18 nov 2020).

No que tange à *Redistribuição*, os povos locais devem ser capazes de continuar a buscar seus meios de subsistência como preferirem, ao invés de serem forçados a seguir modelos alternativos os quais, na realidade, acabam tornando-os subservientes e dependentes dos interesses dos mercados externos. Necessário detalhar que onde os meios de subsistência tradicionais não são mais possíveis por causa da destruição passada, mecanismos para redistribuir a riqueza e os recursos existentes são necessários para permitir que as pessoas desenvolvam novos meios de subsistência afastados da dependência do esgotamento de recursos e dos mercados globais, ambos desmascarados em sua perigosa volatilidade e precariedade em razão da pandemia de coronavírus (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Ademais, a *Subsidiariedade* orienta que todas as decisões que podem ser efetivamente alcançadas em nível local<sup>50</sup>, devendo estas receber apoio de processos de nível superior em sua autonomia, intervindo somente quando uma ação necessária não puder ser tratada localmente. No que se refere à preservação da natureza, isso significa que a conservação liderada pelas comunidades locais deve ser privilegiada, ao mesmo tempo que se reconhece a variedade de restrições às quais a maioria das comunidades encontra-se sujeita como resultado de seus contextos político-econômicos mais amplos na atualidade. Nesse trilho, as comunidades devem também receber apoio no desenvolvimento de formas não mercantilizadas de gestão de recursos, ao invés de serem forçadas a se integrar ao mercado global, estrutura esta geralmente enfatizada nas abordagens comerciais de conservação dos interesses das comunidades. Desse modo, a tomada de decisões políticas deve respeitar as afinidades ecológicas e culturais fundamentadas, por exemplo, em abordagens ecorregionais ou biorregionais, o que significaria também descentralizar o Estado, suas fronteiras territoriais e suas limitações na tomada de decisão jurídico-política, já que estes são utilizados como produtos de forças coloniais sobrepostas em prejuízo das relações culturais e ecológicas tradicionais (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Para construir *Conexões globais*, o decrescimento orienta a formação cooperativa de vínculos e inter-relações locais e globais que desafiem o modelo de produção/consumo e os padrões de vida difundidos mundialmente pela colonialidade através dos tempos em

---

50 Advertem os autores, em relação ao princípio da subsidiariedade, que, embora as comunidades locais devam ser apoiadas em seus esforços de conservação, não devem elas ser responsabilizadas exclusivamente pela conservação, como geralmente são (LETCHER, Robert; MASSARELLA, Kate; KOTHARI, Ashish; *Et. al. A New future for conservation: Setting out principles of post-growth conservation*. 2020. Disponível em: <<https://www.degrowth.info/en/2020/10/a-new-future-for-conservation-setting-out-principles-of-post-growth-conservation/>>, Acesso em 18 nov 2020).

prejuízo da biodiversidade existente na Terra. Nesse sentido, considerando que as maiores ameaças à preservação do meio ambiente são os interesses extrativistas industriais e as elites que os direcionam e deles se beneficiam, propõe-se que se desafiem os regimes que violam os direitos humanos<sup>51</sup> e o deslocamento das espécies em nome dos esforços de conservação, bem como os interesses das elites nacionais e internacionais em controlar/impedir tais esforços (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Desse modo, o *Alinhamento entre conservação e resistência* exige que cooperação para superar as barreiras impostas pelos projetos de desenvolvimento e pelas pressões sobre a biodiversidade em todo o mundo em desfavor do trabalho produtivo e da conservação pós-crecimento. Com esse propósito, a conservação da natureza pode se tornar uma importante força para aqueles que sofrem com as consequências do deslocamento e a miséria em ecologias frágeis. Isso impacta na indispensabilidade do alinhamento entre o objetivo de preservação do meio ambiente e as forças de resistência, que permitiriam reagir contra-revolucionalmente ao capitalismo e à colonialidade, salvaguardando a conservação do equilíbrio da natureza no cenário que as rupturas pós-crecimento provocarão (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

Em última análise, o decrescimento atua por meio da *Redefinição do poder*, operando em conjunto com esforços gerais para construir novas relações que confrontem e desmantelem o imperativo capitalista de transformar continuamente um planeta vivo em riqueza insensível para o benefício de poucos. Desse modo, é acertado afirmar que o decrescimento impõe novas formas de poder radicalmente distribuídas e descentralizadas cujo teor afastaria o mundo da subserviência para com a colonialidade e de seu modelo alicerçado sob o consumo desenfreado, reorganizando as sociedades no caminho da coexistência digna baseada nas necessidades reais das pessoas (LETCHER; MASSARELLA; KOTHARI; *Et. al.*; 2020).

---

51 Os Direitos Humanos foram conceituados, implementados, violados e objeto de lutas ao longo dos séculos. Hoje e em mundo pós-desenvolvimento, os princípios universais e instrumentais dos direitos humanos oferecem uma poderosa base moral para navegar pela justiça em um mundo cada vez mais marcado pela injustiça e pela devastação. Todo o edifício dos Direitos Humanos é construído sobre a preservação e defesa da dignidade das pessoas, edifício este que também é, significativamente, alicerçado sob a premissa de atender primeiro às necessidades dos mais vulneráveis. Nesse sentido, os Direitos Humanos protegem os direitos econômicos, sociais e culturais, incluindo não apenas o direito à alimentação, à subsistência, à saúde, à habitação, os sociais, de segurança e os direitos civis e políticos, mas também o direito à vida, à liberdade de religião e crença, o direito de reunião e de associação pacíficas, além do direito à participação nos assuntos políticos e públicos. De fato, os Direitos Humanos são uma alternativa radical que desafia diretamente a injustiça, a exploração e a discriminação de milhões em todo o mundo. Não se pode deixar de lado que os Direitos Humanos são importante fonte para a luta particularmente urgente contra a colonialidade numa época em que o mundo é mais histórica e economicamente discriminado e comunidades são cada vez mais impactadas por políticas econômicas neoliberais e pelos efeitos adversos das mudanças climáticas (KOTHARI, Miloon. HUMAN RIGHTS. *In*: KOTARI, A.; SALLEH, A.; ESCOBAR, A.; *Et. al. Pluriverse: A Post-development Dictionary. New York: Columbia University Press, 2019, p. 200-201).*

De fato, propostas que sugerem o fim do crescimento ameaçam a estabilidade das economias e das estruturas políticas edificadas em torno dele e, conseqüentemente, da colonialidade. Nesse sentido, a rejeição às propostas do decrescimento geralmente vem alinhada à negação das evidências científicas que apontam, em conjunto, para os impactos provocados pelas externalidades do crescimento ilimitado, buscando, assim, manter a geopolítica global submissa às diretrizes da colonialidade e a direção do mundo em suas mãos. Nesse campo caótico, as propostas para acabar com a dependência global por combustíveis fósseis e reduzir os danos ecológicos decorrentes são, no geral, tratadas como inimigas do desenvolvimento e, na tentativa de mascarar as desigualdades existentes, de sua falsa proposta de estabilidade/segurança dos seus padrões de vida que nele se sustentam. Ainda que fosse o desenvolvimento, ou o crescimento ilimitado, econômica, social e ecologicamente sustentáveis, não trariam a plenitude de vida que propõem, motivo pelo qual o decrescimento objetiva reorientar socioeconomias e apoiar a construção criativa de padrões de vida prazerosos, saudáveis, satisfatórios e sustentáveis. Para viabilizar o objetivo final de *resistir*, o decrescimento articula estratégias voltadas a modelos de trabalho digno, competição menos egoísta, relacionamentos mais justos, identidades não classificadas por realizações individuais, comunidades solidárias, ritmos humanos de vida mais equilibrados e, em especial, maior respeito pelo meio ambiente, permitindo, então, a incorporação e o exercício individual, social, político e institucional de suas proposições para a construção de um futuro sustentável global (KALLIS; PAULSON; D'ALISA; 2020, p. 89).

## CONCLUSÕES

Diante da emergência do enfrentamento das mudanças climáticas, o decrescimento exige a decolonialidade à estrutura hegemônica do modelo de produção econômica atual alicerçados nos combustíveis fósseis. Para tanto, propõe-se o enfático questionamento e desconstrução das crenças profundamente enraizadas que sustentam a dependência das fontes poluentes e à acumulação do capital equivocadamente posicionadas única via de se alcançar o bem-estar, consoante sustentado pela *sociedade do crescimento ilimitado*, pelo desenvolvimento e por suas percepções globalizadas. Com base nessa perspectiva, o Direito, ao orientar a escolha de alternativas para o uso de energia no processo de reprodução da vida humana e na construção de valores, tem, em princípio, a tarefa de

apresentar formas e meios que reflitam a orientação por uma organização mas equilibrada de sua presença no planeta. Orientado pelo decrescimento, enquanto marco legal destinado à regulação do uso de energia, o Acordo de Paris deve ir além da preocupação com a eficiência e do redirecionamento a fontes limpas, alcançando a redefinição das condições estruturais de organização da matriz global em absoluto respeito ao equilíbrio da biosfera, tornando-a uma espécie cooperativa com o mundo ao qual pertence, salvaguardando a estabilidade do futuro para as futuras gerações (DERANI; 2016, p. 304).

Logo, em compasso com as propostas do decrescimento, o Acordo de Paris se tornou um importante mecanismo no qual a humanidade deposita a esperança da construção de um mundo no qual se assegure a permanência da vida no planeta. Para agasalhar essa preocupação, é indispensável que o Direito Internacional, orientando mudanças nacionais e regionais, promova a ruptura com a colonialidade, combatendo a crise energética, produto da dependência universal por combustíveis fósseis, e enfrentando as mudanças climáticas para, assim, construir um regime global alicerçado em formas sustentáveis de enxergar e se relacionar com a Terra. Nesse tema, o cumprimento dos instrumentos jurídicos orientados pelo decrescimento em tempos de ameaça causados mudança climática global e pelos reflexos da pandemia de coronavírus, devem reorganizar de forma eficiente o uso de energia limpa na matriz global, diminuindo sua utilização e aumentando seus benefícios materiais ao mesmo tempo que fortalece a ideia de interdependência entre os povos e reconhece a necessidade de construção normativa em todos os níveis como modelo de ressignificação ecologicamente ético<sup>52</sup> de pensamentos e realidades (DERANI; 2016, p. 312). Essa é a metodologia empregada pelo Acordo de Paris sobre Mudanças Climáticas e suas respectivas Contribuições Nacionalmente Determinadas.

---

52 A única maneira de proteger as futuras gerações é nos reeducando para sentir alguma simpatia por nossos futuros companheiros humanos da mesma maneira que nos preocupamos com o bem-estar de nossos vizinhos contemporâneos (GEORGESKU-ROEGEN, Nicholas. *O Decrescimento: Entropia - Ecologia - Economia*. São Paulo: Editora Senac, 2012. p. 125).

## REFERÊNCIAS

- ALIER, Joan Martinez. *Socially Sustainable Economic De-growth. Development and Change*. Oxford: Garsington Road, 2009
- BARNES, Peter. *Capitalism 3.0. A guide to Reclaiming the Commons*. San Francisco: Berrett-Koehler, 2006.
- BERRY, Wendell. *Hell hath no limits*. Harper's, May, 2008.
- BINSWANGER, Hans-Christoph. *Geld und Natur: Das wirtschaftliche Wachstum im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie*. Stuttgart: Edition Weibrecht, 1991.
- BOSERUP, Ester. *The conditions of agricultural growth: The economics os agrarian change under population pressure*. Chicago: aldine; London: G. Allen and Unwin, 1965.
- CASTORIADIS, Cornélius. A democracia ateniense: Questões falsas e verdadeiras. In: *As encruzilhadas do labirinto. A ascensão da insignificância*. Vol. nº IV. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- CASTORIADIS, Cornélius. *L'écologie contre les merchands. Une Société à la dérive*. Paris. Seuil, 2005
- CASTORIADIS, Cornélius. *La montée de l'insignifiance*. Paris: Points, 1996, p. 143-144. Disponível em: <[www.costis.org/x/castoriadis/Castoriadis-rising\\_tide.pdf](http://www.costis.org/x/castoriadis/Castoriadis-rising_tide.pdf)>, Acesso em 14 nov 2020
- DEMARIA, Federico; *Et. al.* *What is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement*. *Enviromental Values*, nº 22, 2010.
- DEMARIA, Federico; LATOUCHE, Serge. *Degrowth*. In: KOTARI, A.; SALLEH, A.; ESCOBAR, A.; *Et. al.* *Pluriverse: A Post-development Dictionary*. New York: Columbia University Press, 2019.
- DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2009
- FLETCHER, Robert; MASSARELLA, Kate; KOTHARI, Ashish; *Et. al.* *A New future for Conservation: Setting out Principles Post-Growth Conservation*. 2020. Disponível em: <<https://www.degrowth.info/en/2020/10/a-new-future-for-conservation-setting-out-principles-of-post-growth-conservation/>>, Acesso em: 17 nov 2020.

FOSTER, John Bellamy. *Capitalism and Degrowth - An Impossibility Theorem*. *Monthly Review*, jan 2011. Disponível em: <<http://monthlyreview.org/2011/01/01/capitalism-and-degrowth-an-impossibility-theorem/>>, Acesso em: 16 nov 2020.

FRANCISCO, papa. VATICANO. *Carta Encíclica Fratelli Tutti. Sobre a Fraternidade e a Amizade Social*. Disponível em: <[http://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20201003\\_enciclica-fratelli-tutti.html](http://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20201003_enciclica-fratelli-tutti.html)>, Acesso em 10 out 2020.

FURTADO, Celso. *O Mito do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Paz e Terra, 1998

GEORGESKU-ROEGEN, Nicholas. *O Decrescimento: Entropia - Ecologia - Economia*. São Paulo: Editora Senac, 2012

HELFRICH, Silke; BOLLIER, David. Recursos Comuns (*Commons*). In: KALLIS, Giorgos. *Decrescimento: Vocabulário para o mundo*. Porto alegre: Tomo Editorial, 2016

HIRSCH, Fred. *Social Limits to Growth*. Cambridge/Massachusetts/London: Harverd University Press, 1976 (VAN DEN BERG, Jeroen. *Environment versus Growth - A criticism of "Degrowth" and a Plea for "A-growth"*. *Ecological Economics*, nº 70, 2011.

ILLICH, Ivan. *La convivencialidad*. Morelos: Ocotepc, 1978

KALLIS, Giorgos; DEMARIA, Federico; D'ALISA, Giacomo. *Decrescimento* In: D'ALISA, Giacomo;

DEMARIA, Federico; KALLIS, Giorgos. *Decrescimento: Vocabulário para o novo mundo*. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2016.

POLLIN, Robert. *Degrowth versus Green New Deal: Response to Juliet Scor and Andrew Jorgenson*. *Review of Radical Political Economic*, 2019, nº 51, p. 330-332. Disponível em:

<[KALLIS, Giorgos; PAULSON, Susan; D'ALISA, Giacomo. \*The case for Degrowth\*. Cambridge: Polity Press, 2020](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0486613419833522?journalCode=rrpa#:~:text=It%20is%20important%20that%20economic,under%20the%20Green%20New%20Deal.&text=Rather%2C%20the%20Green%20New%20Deal,and%20rising%20mass%20living%20standards.></a>>, Acesso em: 18 nov 2020.</p></div><div data-bbox=)

KALLIS, Giorgos. *In defense of Degrowth*. *Ecological Economics*, nº 70, 2011

KALLIS, Giosgos. *LIMITS: Why Malthus was wrong and why Environmentalists should care*. Stanford: Stanford University Press, 2019

KEYNES, John Maynard. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan, 1936

KOLBERT, Elizabeth. *A Sexta Extinção: Uma história não natural*. Tradução de Mauro Pinheiro. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

KOTHARI, Miloon. HUMAN RIGHTS. In: KOTARI, A.; SALLEH, A.; ESCOBAR, A.; *Et. al. Pluriverse: A Post-development Dictionary*. New York: Columbia University Press, 2019

LATOUCHE, Serge. *O desafio do decrescimento*. Tradução de Antônio Viegas. Lisboa: Instituto Piaget, 2012

LATOUCHE, Serge. *Pequeno Tratado de Decrescimento Sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009

LEFF, Henrique. Clima viral: O lugar da humanidade no planeta. *Revista Amazônia latitude*. Disponível em: <<https://amazonialatitude.com/2020/08/05/clima-viral-lugar-humanidade-planeta/>>, Acesso em: 06 ago 2020.

LETCHER, Robert; MASSARELLA, Kate; KOTHARI, Ashish; *Et. al. A New future for conservation: Setting out principles of post-growth conservation*. 2020. Disponível em: <<https://www.degrowth.info/en/2020/10/a-new-future-for-conservation-setting-out-principles-of-post-growth-conservation/>>, Acesso em 18 nov 2020

PEÇAS, Paulo; RIBEIRO, Inês. *Eco-efficiency. Methodology for selection and applications of eco-efficiency indicators fostering decision-making and communication at product level - The case os molds for injection molding*. Science direct, 2019

PONT, Yann Robiou du; MEINSHAUSEN, Malte. *Warming assesment of the bottom-up Paris Agreement emissions pledges*. *Nature Communications*. Nov 2018. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41467-018-07223-9>>, Acesso em: 11 nov 2020

REES, William E. *Avoiding Collapse. An agenda for sustainable degrowth and relocalizing the economy*. *Canadian Centre for Policy Alternatives*, 2014

SACHS, Wolfgang. *Dicionário do desenvolvimento. Guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Ed. Vozes. 2000.

SAMUELSON, Paul A. *Economics*. 8ª Ed. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1970.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência universal*. 6ª Ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001

STEFFEN, Will; RICHARDSON, Katherine; ROCKSTRÖM, Johan; *Et. al. Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet*. *Science*, Vol. nº 13 fev 2015. Disponível

em:

<[https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855#:~:text=The%20planetary%20boundary%20\(PB\)%20approach,resilience%20of%20the%20Earth%20system](https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855#:~:text=The%20planetary%20boundary%20(PB)%20approach,resilience%20of%20the%20Earth%20system)>, Acesso em 9 nov 2020.

STOKHOLM RESILIENCE CENTRE. STOKHOLM UNIVERSITY. **PLANETARY BOUNDARIES**. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>>, Acesso em: 09/11/2020.