



SUSTENTABILIDADE, *JUSTIÇA ECOLÓGICA* E BEM VIVER

DIÁLOGOS PARA A SALVAGUARDA
DA SOCIOBIODIVERSIDADE
NO CONTEXTO BRASILEIRO

ANA CAROLINA ALCANTARINO JARDINI KUNKEL

Em um contexto de uma sociedade cada vez mais complexa, com interesses internos que, por vezes, são colidentes, surge o questionamento a respeito de quais valores devem ser objeto de guarda estatal para a preservação da vida e como estes serão amparados e viabilizados. Assim, o cenário de polícrise a que a humanidade está atualmente exposta reclama ao direito um olhar diferenciado sobre a vida na Terra, de modo que é urgente nos questionar se o modo de vida da sociedade tem sido sustentável. Analisando, em um primeiro momento, o pensamento moderno ocidental, a crise ambiental e o desenvolvimento sustentável, esse estudo avança para cenários de injustiça e no conteúdo da justiça ecológica, bem como se estudam os riscos que surgem do denominado agrohidro-negócio, com ênfase para a questão dos agrotóxicos, visto que os cenários de injustiça ambiental e de degradação ecológica têm se agravado cada dia mais. Por fim, busca-se a sustentabilidade a partir das epistemologias do sul, investigando o bem viver e os direitos da natureza, analisando sua relação com a sociobiodiversidade para, ao final, estudar a transversalidade do bem ambiental na Constituição Federal.



editora *fi.org*



SUSTENTABILIDADE, JUSTIÇA ECOLÓGICA E BEM VIVER

Direção Editorial

Lucas Fontella Margoni
(*in memoriam*)

Comitê Científico

Prof. Dr. Teodoro José Huguenev Irigaray

Prof. Dr. Saulo Tarso Rodrigues

Prof.^a Eliane Cristina Pinto Moreira

SUSTENTABILIDADE, JUSTIÇA ECOLÓGICA E BEM VIVER

DIÁLOGOS PARA A SALVAGUARDA DA
SOCIOBIODIVERSIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO

Ana Carolina Alcantarino Jardim Kunkel



Diagramação: Marcelo Alves

Capa: Gabrielle do Carmo



A Editora Fi segue orientação da política de distribuição e compartilhamento da Creative Commons Atribuição-Compartilhual 4.0 Internacional https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

K96s

Kunkel, Ana Carolina Alcantarino Jardim

Sustentabilidade, justiça ecológica e bem viver: diálogos para a salvaguarda da sociobiodiversidade no contexto brasileiro [recurso eletrônico] / Ana Carolina Alcantarino Jardim Kunkel. – Cachoeirinha : Fi, 2023.

270p.

ISBN 978-65-85725-06-4

DOI 10.22350/9786585725064

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Meio ambiente – Sustentabilidade – Brasil. I. Título.

CDU 574(81)

Catalogação na publicação: Mônica Ballejo Canto – CRB 10/1023

Ao meu primeiro filho, Davi Samuel, fruto do amor, que compartilhou comigo longas horas de pesquisa, leitura e escrita ainda em meu ventre, fortalecendo e prosperando meu querer.

Nasça sempre com as manhãs, meu raio de sol.

AGRADECIMENTOS

Gratidão é algo bom de se sentir. E graças a Deus, tenho tantas coisas a que ser grata. Primeiramente a Ele, que se mostra presente na minha vida, indicando um caminho seguro a trilhar.

Ao meu bem-querer, meu companheiro, meu melhor amigo, meu amor, gratidão por me acompanhar, apoiar, ser paciente e compreensivo quando preciso, ser meu ponto de equilíbrio e me recordar que juntos podemos mais. “O amor é a única revolução verdadeira”.

A minha mãe, mulher guerreira e batalhadora, que me ensina a alegria na simplicidade. Ao meu irmão, gratidão por me ensinar nas pequenas coisas. E a todos aqueles que vieram antes de mim e me deram o bem precioso da vida, minha gratidão.

Sou grata ao meu orientador por me aceitar, corrigir, dar bons conselhos e orientações, sendo sempre um bom amigo e mestre.

E porque não falar dos meus animais de estimação? Pelas horas de companhia, lambidas gratuitas, “sorrisos” espontâneos, pela luz que brilha nos olhinhos, minha gratidão!

“Amigo que é amigo quando quer estar presente faz-se quase transparente sem deixar-se perceber”. Gratidão a todos aqueles que se colocaram nesse lugar.

Anda!

*Quero te dizer nenhum segredo
Falo desse chão, da nossa casa
Vem que tá na hora de arrumar*

Tempo!

*Quero viver mais duzentos anos
Quero não ferir meu semelhante
Nem por isso quero me ferir*

*Vamos precisar de todo mundo
Pra banir do mundo a opressão
Para construir a vida nova
Vamos precisar de muito amor
A felicidade mora ao lado
E quem não é tolo pode ver*

A paz na Terra, amor

O pé na terra

A paz na Terra, amor

O sal da

Terra!

*És o mais bonito dos planetas
Tão te maltratando por dinheiro
Tu que és a nave nossa irmã*

Canta!

*Leva tua vida em harmonia
E nos alimenta com seus frutos
Tu que és do homem a maçã*

*Vamos precisar de todo mundo
Um mais um é sempre mais que dois
Pra melhor juntar as nossas forças
É só repartir melhor o pão
Recriar o paraíso agora
Para merecer quem vem depois*

*Deixa nascer, o amor
Deixa fluir, o amor
Deixa crescer, o amor
Deixa viver, o amor...
O sal da Terra!*

(Beto Guedes O sal da terra)

LISTAS DE SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ADCT	Atos das Disposições Constitucionais Transitórias
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNCFlora	Centro Nacional de Conservação da Flora
CNUMAD	Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CTA	Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa agropecuária
FAO-ONU	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GEE	Gases de Efeito Estufa
IARC	Agência Internacional de Pesquisa do Câncer
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDA	Ingestão Diária Aceitável
IMAFLOA	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INDEA-MT	Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso
INESC	Instituto de Estudos Socioeconômicos
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima
ISA	Instituto Socioambiental
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NEE	Novo Encanto Ecologia
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil

ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RAISG	Red Amazónica de Información Socioambiental Georeferenciada
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAE/PR	Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República
SDA	Secretaria de Defesa Agropecuária
SEDRAF	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural e Agricultura familiar
SENAVE	Serviço Nacional de Qualidade e Sanidade Vegetal e de Sementes do Paraguai
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UHE	Usina Hidrelétrica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

17

1

22

MODERNIDADE OCIDENTAL, CRISE AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL

1.1 PENSAMENTO MODERNO OCIDENTAL, POLICRISE E A RECONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL	24
1.1.1 MODERNIDADE OCIDENTAL E AS POLICRISE.....	24
1.1.2 A RECONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL	47
1.2 RUMO À SUSTENTABILIDADE OU AO DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL?.....	60

2

82

INSUSTENTABILIDADE E INJUSTIÇA DE NORTE A SUL

2.1 BRASIL, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E INJUSTIÇA ECOLÓGICA.....	84
2.1.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O RELATÓRIO “BRASIL 2040”.....	84
2.1.2 A JUSTIÇA ECOLÓGICA: DAR VOZ AOS QUE AINDA NÃO TÊM	98
2.1.2.1 JUSTIÇA INTRAGERACIONAL	99
2.1.2.2 JUSTIÇA INTERGERACIONAL E INTERESPÉCIES	109
2.2 O AGROHIDRONEGÓCIO NO BRASIL: OS RISCOS DA AGRICULTURA QUÍMICO-INDUSTRIAL	120
2.2.1 AGROHIDRONEGÓCIO: USO DA ÁGUA, RISCOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	128
2.2.2 O “PACOTE” DA REVOLUÇÃO VERDE, AGRICULTURA INDUSTRIAL E OS RISCOS À VIDA.....	136
2.2.2.1 RISCOS ASSOCIADOS AOS AGROTÓXICOS: ALGUNS DADOS ALARMANTES	140
2.2.2.1.1 PESQUISAS REALIZADAS NO MUNICÍPIO DE LUCAS DO RIO VERDE-MT	147
2.2.2.1.2 <i>HELICOVERPA ARMIGERA</i> E <i>BENZOATO DE EMAMECTINA</i>	154
2.2.2.2 A DIVERSIDADE COMO ERVA DANINHA.....	163

3

166

A SUSTENTABILIDADE DO SUL PARA O SUL: BEM VIVER, DIREITOS DA NATUREZA E SOCIOBIODIVERSIDADE

3.1 A SUSTENTABILIDADE DO SUL E A ERA DOS INVISÍVEIS.....	166
3.1.1 RESGATANDO CONHECIMENTOS PELA VISIBILIDADE DOS INVISÍVEIS.....	171
3.1.2 BEM VIVER E DIREITOS DA NATUREZA.....	181
3.2 SUSTENTABILIDADE DO SUL PARA O SUL E A SOCIOBIODIVERSIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO.....	199
3.2.1 RELIGANDO SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE.....	200
3.2.1.1 SOCIOBIODIVERSIDADE NA AGRICULTURA.....	222
3.2.2 MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA DE 1988: UM BEM TRANSVERSAL.....	227

CONSIDERAÇÕES FINAIS

236

REFERÊNCIAS

255

INTRODUÇÃO

A origem da pesquisa surgiu de questionamentos a respeito do risco que corre a sociobiodiversidade no cenário de crises a que estamos atualmente expostos. Pelo termo *sociobiodiversidade*, como será melhor detalhado, entende-se que a diversidade natural (biodiversidade) e a cultural (sociodiversidade) estão mutuamente ligadas e não são cindíveis.

Por isso, uma sustentabilidade levada a sério não pode prescindir desse vínculo íntimo entre seres humanos e natureza, integrantes de uma grande, extensa e complexa teia da vida. Ocorre que hoje chegamos a um conceito empobrecido de sustentabilidade em sua vertente desenvolvimentista, ou “desenvolvimento sustentável”, o qual, ao invés de promover a salvaguarda da sociobiodiversidade, acaba por permitir que a separação entre seres humanos e natureza continue vigente, operante e progredindo.

O desenvolvimento sustentável continua a gerar insustentabilidade, a qual, por sua vez, perpetua e alimenta injustiças de toda ordem: com os vulneráveis das presentes gerações, privados, às vezes, dos bens primordiais à existência e sendo aqueles que mais sofrem com os custos dos problemas ecológicos; com as futuras gerações, que nem se localizam em um futuro tão distante assim, as quais tolerarão por séculos a herança suja do passado; por fim, mas não

menos importantes, com as espécies não humanas e toda a teia da vida, que está sendo exterminada sob a bandeira flamejante do desenvolvimento e do progresso.

O que temos é a instauração de uma crise ambiental que não é resultado apenas de um projeto infinito em um mundo finito, mas também de um modelo de pensamento e de vida que vem se perpetuando cujo *slogan* do desenvolvimento sustentável não conseguiu solucionar.

A humanidade continua a andar em círculos quando o assunto é meio ambiente, perdida em um labirinto no qual não consegue achar a saída, e quanto mais permanece na mesma rota, mais próxima de um monstro faminto e sedento de destruição se acha.

É preciso mudar de rota.

É preciso que o Sul construa, com sua rica diversidade cultural e natural, a sustentabilidade que possa ser levada a sério, ouvindo e dialogando com as vozes dos povos que aqui habitam, conhecendo e convivendo de maneira harmoniosa com sua natureza e pluralidade.

O objeto de estudo, assim, é a sustentabilidade sob a ótica da sociobiodiversidade e de formas de conhecimento que se proponham a ser uma alternativa ao modelo que gerou a crise ambiental.

Este trabalho objetiva buscar outros contornos para a sustentabilidade, diferentes daqueles traçados pelo desenvolvimento sustentável. Para tanto se propõe investigar a modernidade ocidental e as crises que dela originam, bem como recontextualizar a crise ambiental dentro deste paradigma moderno, analisando como as mudanças climáticas e outras situações decorrentes dessa crise causam

injustiças. Nesse cenário impõe-se a análise do modelo agrário químico-dependente (o agrohidronegócio) e os riscos associados ao emprego massivo de agrotóxicos, abordando, como contraponto outras formas de conhecimento que podem contribuir para a sustentabilidade, como é o caso do bem viver e dos direitos da natureza, considerando a interligação entre sustentabilidade e diversidade ambiental e seus reflexos na ordem constitucional brasileira.

Para tanto, na primeira seção, buscou-se analisar a crise ambiental como uma crise de humanidade, reinserindo seu estudo no âmbito do pensamento moderno ocidental que a originou. Esse modelo moderno ocidental que parece ter originado a crise ambiental, em si, vive um cenário de policrise, a qual demonstra que não temos hoje um único problema vital, mas vários problemas vitais que se inter-relacionam entre si e alimentam uns aos outros, cujo cerne são as crises do desenvolvimento, ocidentalização e globalização.

Assim, ao recontextualizar a crise ambiental, verifica-se a necessidade de, também, reavaliar a separação entre seres humanos e natureza e a visão mecanicista do mundo, pois produto de um paradigma que gerou graves problemas ambientais. Deste modo, na busca de alcançar a civilização moderna, criaram-se incivilidades.

Por isso, é um desafio criar sociedades humanas sustentáveis e justas, ainda mais quando os conceitos de sustentabilidade e justiça começam a se inserir com naturalidade no discurso desenvolvimentista.

Ainda, buscamos verificar se estamos rumo à sustentabilidade ou a um modelo de desenvolvimento (in)sustentável. Nota-se que, mesmo o conceito de desenvolvimento sustentável surgido na década de 70, não

implicou na mudança do paradigma que se mostra insustentável, dando-lhe apenas um toque esverdeado. Continua-se a propagar o desenvolvimentismo que pressupõe crescimento ilimitado e domínio dos povos e da natureza como necessário para garantir o “progresso”.

Na seção segunda, analisam-se as mudanças climáticas e outras situações decorrentes da crise ambiental, bem como o papel da justiça ecológica na construção da sustentabilidade que leve em consideração toda a teia da vida sob uma perspectiva ecológica, integrativa, e não parcelar e redutora.

Com isso, busca-se o respeito e a integração na sustentabilidade não só da justiça para com as futuras gerações, mas também e principalmente para com as gerações presentes, tão vulnerável e carente de visibilidade quanto aos riscos socioambientais a que está exposta, bem como para com as outras espécies não humanas e toda a teia da vida, que possuem valor intrínseco e merecem ter sua existência respeitada.

Além disso, a análise dos riscos oriundos da agricultura químico-industrial está em foco na segunda seção, com destaque também para a questão dos agrotóxicos e alguns estudos realizados pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ e pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO.

Verifica-se que o atual contexto da agricultura brasileira sob o modelo do agro-hidronegócio revela-se profundamente insustentável e injusto e não se coaduna com o que é proposto pela Constituição Federal para a defesa da vida, de maneira que cabe ao Estado Brasileiro

estimular posturas outras e modos de vida outros que se adequem a este novo olhar.

Assim, o objetivo é chegar no derradeiro capítulo a uma análise de saberes que foram invisibilizados historicamente, a partir das epistemologias do Sul de Boaventura de Sousa Santos, como é o bem viver e os direitos da natureza, na busca de construir a sustentabilidade a partir da perspectiva da sociobiodiversidade.

Por esse ponto de vista, nota-se que sustentabilidade vai muito além do desenvolvimento sustentável e que possui claras inspirações emancipatórias partindo do novo constitucionalismo latino-americano. Por fim, um exame integral do conceito de meio ambiente da Constituição Federal permite entender que sua proteção não está restrita ao conteúdo do art.225, mas é transversal a toda a ordem constitucional e pode veicular a sustentabilidade sobre formas outras que não o desenvolvimento sustentável.

A metodologia adotada segue o método de abordagem dedutivo, partindo de aspectos gerais para chegar ao tema específico da sustentabilidade. Por seu turno, o método de procedimento é o monográfico, com pesquisa em artigos científicos e publicações nacionais e estrangeiras, bem como em relatórios internacionais e nacionais a respeito dos temas tratados, além de dados empíricos de pesquisas efetivadas. Em consequência, a técnica de pesquisa baseou-se na análise bibliográfica e documental, na medida em que era a que mais atendia aos propósitos desenvolvidos.

1

MODERNIDADE OCIDENTAL, CRISE AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL

Em uma sociedade cada vez mais complexa, com interesses internos que, por vezes, são colidentes, surge questionamento a respeito de quais valores devem ser objeto de proteção estatal para a proteção da vida e como estes serão amparados e viabilizados. Economia, alimentação, saúde, dignidade, cultura e meio ambiente estão todos albergados no texto constitucional brasileiro, bem como são sempre temas de discussões políticas, mas nem sempre todos recebem a mesma ou devida atenção para sua concretização.

Nesse sentido, e considerando a relevância do meio ambiente para a existência da vida humana e não humana, o presente estudo objetiva investigar a sustentabilidade e a justiça ecológica, analisando os modelos de majoritários de desenvolvimento sustentável e produção agrária e comparando-os com a manutenção da diversidade cultural e biológica, para verificar se podem ser uma resposta à saída das crises ou se, pelo contrário, auxiliam que estas se perpetuem.

O cenário de crises a que a humanidade está atualmente exposta reclama do direito um olhar diferenciado sobre a vida na Terra, de modo que é urgente, sob pena de trilharmos para a autodestruição, questionar-nos: será que o modo de vida da sociedade tem sido sustentável?

Com efeito, desde as décadas de 60/70 do século passado, foi colocado em questionamento se o crescimento econômico pode trazer o tão sonhado “bem-estar”, de modo que se nota inquietação no que concerne à tutela ecológica do planeta. Todavia, tal inquietação, bem como os novos conceitos e diplomas normativos nacionais e internacionais não parecem ser suficientes para reverter o quadro de degradação socioambiental. Se temos normas e Estados declarando e reconhecendo a situação de vulnerabilidade social e ecológica em que nos encontramos, por que então não houve mudanças significativas? Qual o motivo da destruição tão acelerada da biodiversidade e sociodiversidade existentes na Terra?

Portanto, (...) não nos resignemos a isto nem renunciemos a perguntar-nos pelos fins e o sentido de tudo, pois caso contrário, apenas legitimaremos o estado de facto e precisaremos de mais sucedâneos para suportar o vazio¹.

Com efeito, a fragilidade da tutela dos valores escolhidos pelo Estado como relevantes, principalmente os ambientais e os relacionados à vida, coloca em evidência a necessidade de esse mesmo Estado oferecer respostas aos complexos problemas atuais.

Nesta seção, o objetivo é de analisar como o pensamento moderno ocidental e alguns conceitos-chaves que com ele surgiram (desenvolvimento, ocidentalização e globalização) se relacionam com a crise ambiental e com a categoria do “desenvolvimento sustentável”.

¹ FRANCISCO, Papa. Carta Encíclica Laudato Si' sobre o cuidado da Casa Comum, 24 de maio de 2015. Libreria Editrice Vaticana. Disponível em http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso: 10 jul. 2015. p.89

1.1 PENSAMENTO MODERNO OCIDENTAL, POLICRISE E A RECONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL

1.1.1 MODERNIDADE OCIDENTAL E AS POLICRISE

O pensamento ocidental moderno é fruto da revolução científica do século XVI e do iluminismo do século XVIII e se pretendeu um modelo global e universal, negando o caráter racional das formas de conhecimento que não se pautem pelos seus princípios e regras epistemológicos², os quais sequer são considerados como conhecimento.

Visando negar o estado das coisas anterior, que era taxado como “feudal”, “mítico”, fundado em um poder Divino que condenava o lucro e profanava a cientificidade, surge uma ciência (ou um modo de conhecimento) essencialmente antropocentrista, que separa o plano racional do sentimental (impuro), fundada nas “luzes” que libertariam das “trevas” medievais. A promessa era que a liberdade e a emancipação fossem decorrência lógica de uma ciência racionalista, centrada no homem.

Além disso, as ciências da natureza, o método observatório e empírico colocam a matemática em um papel central, do que decorrem duas consequências: (1) conhecer significa quantificar, de modo que *as qualidades intrínsecas do objeto são, por assim dizer, desqualificadas e em seu lugar passam a imperar as quantidades em que eventualmente se podem traduzir*, sendo que o grau de rigor científico se mede pela possibilidade

² SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. Revista Estudos avançados, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v2n2/v2n2a07.pdf>. Acesso: 10 fev. 2015. p.48

de sua quantificação e o que não pode ser medido não interessa às ciências; (2) a redução da complexidade, a divisão, fragmentação e posterior classificação para a determinação de relações sistemáticas do todo fragmentado é essencial para que a mente humana possa compreender o mundo³.

As ciências modernas têm a pretensão de formular leis gerais e abstratas, tendo em vista a observação, de modo a prever o comportamento futuro dos fenômenos, dando primazia à causa formal (como as coisas funcionam) em detrimento da finalidade (intenção), de maneira que se revela *um conhecimento baseado na formulação de leis tem como pressuposto metateórico a idéia de ordem e de estabilidade do mundo, a idéia de que o passado se repete no futuro*⁴.

Desta ideia da criação de leis universais, estáticas e eternas que emergem da dissecação do objeto observado conduz ao *mecanicismo* da modernidade, à lógica de um mundo-máquina, de um animal-máquina e de uma natureza-máquina, que preconiza também a ideia do progresso e desenvolvimento infundáveis, como destaca SANTOS:

O determinismo mecanicista é o horizonte certo de uma forma de conhecimento que se pretende utilitário e funcional, reconhecido menos pela capacidade de compreender profundamente o real do que pela capacidade de o dominar e transformar. No plano social, é esse também o horizonte cognitivo mais adequado aos interesses da burguesia ascendente que via na sociedade em que começava a dominar o estágio final da evolução da humanidade (o estado positivo de Comte; a sociedade industrial de Spencer; a solidariedade orgânica de Durkheim). Daí que o prestígio de Newton e das leis simples a que reduzia toda

³ SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre... Op. cit. p.50

⁴ SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre... Op. cit. p.51

a complexidade da ordem cósmica tenham convertido a ciência moderna no modelo de racionalidade hegemônica que a pouco e pouco transbordou do estudo da natureza para o estudo da sociedade. Tal como foi possível descobrir as leis da natureza, seria igualmente possível descobrir as leis da sociedade. Bacon, Viço e Montesquieu são os grandes precursores. (...) No século XVIII este espírito precursor é ampliado e aprofundado e o fermento intelectual que daí resulta, as luzes, vai criar as condições para a emergência das ciências sociais no século XIX. A consciência filosófica da ciência moderna, que tivera no racionalismo cartesiano e no empirismo baconiano as suas primeiras formulações, veio a condensar-se no positivismo oitocentista.⁵

No contexto político, a ruptura medieval fez com que os Estados nacionais nascessem absolutistas e com o poder concentrado na figura do monarca, a fim; de atender às necessidades de estabilidade e segurança que o comércio e a expansão marítima, financiados pela (nova) classe burguesa, requeriam. Assim, sob o manto de um poder centralizado e absoluto, um idioma comum, território uno, soberania e defesa armada, estavam criados os primeiros Estados absolutistas.

Ocorre que, apesar de os interesses da burguesia terem sido as molas propulsoras dos Estados nações recém surgidos, a classe não gozava de qualquer poder político, o qual continuava concentrado nas mãos da aristocracia, de modo que, a despeito de financiar todas as atividades estatais e as regalias da monarquia, não podia opinar na vida política, o que culminou em inevitável conflito de interesses que eclodiu em movimentos burgueses por todo o mundo ocidental (França, 1789; Estados Unidos, 1776, Inglaterra, 1779; Holanda, 1783, dentre outros).

⁵ Ibid. p.51, 52

O modelo de racionalidade científica exposto, em alguns de seus traços principais, está em crise, pois o que temos na realidade, é *em vez da eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem; em vez da necessidade, a criatividade e o acidente*⁶.

Além disso, assinala SANTOS que o rigor científico, por ser matemático, é quantificador, objetivador e caracterizador, de modo que desqualifica, objetualiza, degrada e caricaturiza os fenômenos, tornando-se um conhecimento que não consegue apreender toda a riqueza da realidade, razão pela qual se trata de um conhecimento com barreiras qualitativas intransponíveis, que não são superáveis com mais investigação ou precisão dos instrumentos⁷.

Outro aspecto de destaque no que tange à falência da racionalidade moderna diz respeito ao fato que a industrialização da ciência fez desaparecer sua capacidade de auto-regulação, de maneira que sua autonomia e desinteresse na produção do conhecimento científico se transmudaram em compromisso com os centros de poder econômico, social e político, sendo que estes exercem um papel central na definição do que é, ou não, prioridade científica.

A industrialização da ciência não só proletarizou as relações entre os cientistas, mas também fez com que aumentassem as desigualdades

⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre... Op. cit. p. 56

⁷ Ibid. p.58

em termos científicos e tecnológicos entre os países com altos investimentos em capital científico e aqueles que não possuem⁸.

Assim, quem define o que é ciência, quem é seu destinatário e o que deve ser objeto da investigação? Será a ciência tão descompromissada assim?

Esta mesma reflexão foi proposta na Encíclica Papal a respeito do *Cuidado com a Casa Comum*⁹:

*Nunca a humanidade teve tanto poder sobre si mesma, e nada garante que o utilizará bem, sobretudo se se considera a maneira como o está a fazer. Basta lembrar as bombas atômicas lançadas em pleno século XX, bem como a grande exibição de tecnologia ostentada pelo nazismo, o comunismo e outros regimes totalitários e que serviu para o extermínio de milhões de pessoas, sem esquecer que hoje a guerra dispõe de instrumentos cada vez mais mortíferos. **Nas mãos de quem está e pode chegar a estar tanto poder?** É tremendamente arriscado que resida numa pequena parte da humanidade.*

Ademais, na racionalidade moderna, o ser humano vê-se totalmente separado da natureza e, ainda, em condição de superioridade. A natureza é vista sob uma ótica mecanicista, tal qual um quebra-cabeça que a humanidade desmontará para compreender e, após, analisará cada parte dissociada do todo, formulando leis de comportamento geral e linear¹⁰.

O conhecimento científico da modernidade, sob o pálio do rigor metodológico, especializa-se quanto mais possível, fragmentando-se e

⁸ Ibid. p.59

⁹ FRANCISCO, Papa. Op. cit. p. 81

¹⁰ SANTOS, Boaventura. Um discurso sobre... Op. cit. p.53

perdendo, por vezes, a abordagem sistêmica, a fim de reduzir a complexidade e torná-la apreensível pela mente humana.

O método cartesiano exigia um conhecimento objetivo e rigoroso, sem subjetivações, daí resultando na separação entre o sujeito e o objeto, distanciando-os. Como ressalta SANTOS, *a ciência moderna produz conhecimentos e desconhecimentos (...) [pois] faz do dentista um ignorante especializado [e] faz do cidadão comum um ignorante generalizado*¹¹.

IRIGARAY¹² observou que o caráter excludente do cientificismo assinalando:

É evidente que o desenvolvimento da tecnoburocracia contribuiu para que se instalasse o reino dos “experts” em todos os domínios que dependiam de decisões políticas, o que esse processo implicou necessariamente no esvaziamento da participação nas tomadas de decisão.

*Assim, prejudiciais nas ciências e na filosofia, quase todos os termos técnicos têm apenas como objetivo afastar os sectários da paróquia dos excluídos com quem não se preocupam, para conservar algum poder, se eles participarem na conversa, como elucida SERRES*¹³.

Por isso, segundo MORIN, sofremos nós, habitantes do mundo ocidentalizado, dois tipos de **carência cognitiva**, as quais foram produzidas e reproduzem o conhecimento científico da modernidade:

¹¹ Ibid. p.69, 70

¹² IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueneu. Do estado de guerra ao estado de bem-estar ambiental: contribuição indígena ao contrato de armistício. Revista de Estudos Sócio-Jurídico-Ambientais Amazônia Legal, v. 2, p. 67-101, 2007. Disponível em <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/img-conteudo/files/Revista2.pdf>. Acesso: 20 julho de 2015. p.72

¹³ SERRES, Michel. O Contrato natural. Portugal, Lisboa: Instituto Piaget. p.21

(1) as cegueiras de um modo de conhecimento que fragmenta os problemas fundamentais, visto que o conhecimento científico moderno é, em si, parcelar e redutor; (2) o ocidentalocentrismo, que coloca a racionalidade ocidental como sendo a única que possui uma pretensa legitimidade para ser universal, eis que (supostamente) civilizada¹⁴.

A aplicação da lógica da máquina artificial ao humano produziu um modo de pensar mecânico e parcelar, que fragmenta o todo em partes e não estabelece uma relação entre estas novamente, empobrecendo o mundo real e impossibilitando uma visão global dos problemas. Além disso, o pensamento oriundo dessa lógica só enxerga aquilo que pode ser quantificado, medido e empiricamente analisado, invisibilizando a qualidade e essência das coisas¹⁵.

*Portanto, não é apenas nossa ignorância; é também nosso conhecimento que nos cega*¹⁶.

Eis, em síntese, um breve retrato de onde viemos, que permite analisar melhor onde chegamos.

Em razão disso, é possível também verificar que vivemos hoje uma cegueira deliberada no que tange aos processos de crise, ora reduzidos à crise econômica, ora à política, ora à ecológica, e outras tantas ainda em marcha. Assim, a supervalorização de uma crise instaurada impede que haja um efetivo reconhecimento da interdependência das crises e das possíveis vias para a mudança.

¹⁴ MORIN, Edgar. A via para o futuro da humanidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. p.19

¹⁵ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria. Instituto Piaget: Lisboa, 2001. 2 ed. p. 99

¹⁶ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. Cit. p.19

O modelo de sociedade ocidental moderno, que vem se espalhando pelo mundo e pretendendo se universalizar, vive um cenário de *policrise*.

Por *policrise* quer se dizer que, embora costumeiramente se dê mais relevância a um tipo de problema do que a outros, atribuindo-se a ele a culpa pela ocorrência dos demais, não temos hoje um único problema vital, mas vários problemas vitais que se inter-relacionam entre si, pois se alimentam uns aos outros¹⁷.

A despeito de o conhecimento atual tentar reduzir ou concentrar os males civilizacionais modernos nesta ou naquela crise (econômica, ecológica ou política), a fim de unificar e tentar encontrar um problema central, a verdade é que não há como destacar uma única situação de crise da qual decorreriam as demais, mas sim situações complexas e interligadas.

Como pontuam MORIN e KERN, *é essa inter-solidariedade complexa dos problemas, antagonismos, crises, processo descontrolado, crise geral do planeta, que constitui o problema vital número um*¹⁸.

Vivemos um momento em que a reflexão a respeito do modo de vida da sociedade se torna crucial.

O primeiro passo é reconhecer que vivemos em um contexto de *policrise*, ou seja, de problemas vitais interdependentes, o que não implica dizer que rumamos, necessariamente, à destruição ou que se

¹⁷ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op. cit.103, 104

¹⁸ Ibid. p.104

trata de um caminho sem volta, mas sim que podemos nos autodestruir, porém há a chance de, se quisermos, nos metamorfosear.

*Assim, quando um sistema é incapaz de tratar seus problemas vitais, ou ele se degrada, se desintegra, ou se revela capaz de suscitar um metassistema apto a tratar de seus problemas: ele se metamorfoseia. (...). O provável é a desintegração. O improvável, mas possível, é a metamorfose*¹⁹.

Apesar de as polícrises conterem em si a semente da mudança, é preciso, como ressalta MORIN, *mudar de via*, pois *nossa época deveria ser, como foi a do Renascimento, e mais ainda do que ela, a oportunidade de uma reproblemática generalizada. Tudo está para ser repensado. Tudo está para ser começado*²⁰.

Cabe a nós uma escolha, ainda não muito clara ou bem delineada, sobre o futuro da humanidade, visto que florescem alternativas, novas possibilidades de convivência com equidade e justiça, mas ainda não se superou a lógica regente de dominação e subjugação, de marginalização dos riscos e elitização das chances.

É um momento de transição, cabendo a nós, enquanto humanidade, a decisão acerca de como será vida na Terra nas próximas gerações, pois *perplexidade, medo, desconhecimento, frustração, inquietação, mas também anseio por transformação (...) podem ser sinais de uma ruptura iminente, conforme demonstram os exemplos históricos da Reforma, da Revolução Francesa ou do colapso do bloco comunista*²¹.

¹⁹ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op.cit. p.37

²⁰ Ibid. p.39,40

²¹ BECK, Ulrich. A Europa Alemã: a crise do euro e as novas perspectivas de poder. São Paulo: Paz e Terra, 2015. 1 ed. p. 32

A injustiça social e ambiental nos faz experimentar *um estado de socialismo para os ricos, ao custo dos pobres – nacional e globalmente*²², pois o crescimento, hoje, é um negócio rentável se seu peso recair sobre a natureza, as gerações futuras, a saúde dos consumidores, as condições de trabalho dos assalariados e, mais ainda, sobre os países do Sul²³.

Um modelo de organização social precisa, portanto, emergir das ruínas de um projeto que vem se mostrando falho, pois subjuga povos, empobrece Estados e explora a natureza, mas enriquece um outro invisível, que não tem rosto, nacionalidade ou qualquer compromisso com a existência da vida. Nesse sentido, ressalta LATOUCHE:

*Na verdade, dizer que rosto tem o adversário é hoje problemático, pois entidades econômicas, assim como as empresas transnacionais que detêm o poder real, são, por natureza, incapazes de exercê-lo diretamente. Por um lado, Big Brother é anônimo, por outro lado, a servidão é hoje mais voluntária que nunca, pois a manipulação da publicidade comercial é infinitamente mais insidiosa do que a propaganda política. **Como, nessas condições, enfrentar “politicamente” a megamáquina?***²⁴

A busca das possíveis origens desse *mal de civilização*²⁵ e a proposta de uma metamorfose que busque no potencial transformador das crises uma nova forma de convivência justa e equânime é, portanto, um ponto de partida.

²² BECK, Ulrich. “Momento cosmopolita” da sociedade de risco. Revista ComCiência, n. 104, 2008. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n104/a09n104.pdf>. Acesso: 17 jan. 2015. p.4

²³ LATOUCHE, Serge. Pequeno tratado do decrescimento sereno. São Paulo: Editor WMF Martins Fontes, 2009. p.39

²⁴ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p.127

²⁵ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op.cit. p.90

MORIN observa que o conjunto dessas múltiplas crises interdependentes e interferentes é provocado, por uma mundialização simultaneamente una e tripla: globalização, ocidentalização, desenvolvimento. Ainda, segundo ele, estas crises constituem motores umas das outras, de modo que a redução e fragmentação desse processo complexo e global é geralmente ignorado, demonstrando a carência cognitiva da policrise²⁶.

O **Desenvolvimento**, em si, é uma ideia subdesenvolvida e possui dois aspectos que lhe alimenta e são por ele alimentados, como fundamentam MORIN e KERN: o Progresso, como um *mito global no qual a sociedades industrializadas atingem o bem-estar, reduzem suas desigualdades extremas e dispensam aos indivíduos o máximo de felicidade que uma sociedade pode dispensar* e o Crescimento econômico, que seria *o motor necessário e suficiente de todos os desenvolvimentos sociais, psíquicos e morais*²⁷.

A promessa de um futuro seguro, ascendente e que cresceria indefinidamente rumo a um progresso fantástico, porém, mostrou-se falha com as crises instauradas no século XX.

A fé no progresso, no crescimento e no desenvolvimento *constituía o fundamento comum à ideologia democrático-capitalista ocidental, na qual o progresso prometia bens e bem estar terrestres, e à ideologia comunista, religião de salvação terrestre, que chegava a prometer o “paraíso socialista”*²⁸.

²⁶ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op.cit. p.32, 33

²⁷ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op.cit. p. 85

²⁸ Ibid. p. 81

No mesmo sentido, diz LATOUCHE:

*Contudo, não basta questionar o capitalismo, **também é preciso pôr em questão toda a sociedade de crescimento.** E nisso Marx de equívoca. Questionar a sociedade de crescimento implica questionar o capitalismo, mas o inverso não é necessariamente verdadeiro. Capitalismo mais ou menos liberal e socialismo produtivista são duas variantes de um mesmo projeto de sociedade de crescimento, baseado no desenvolvimento das forças produtivas que supostamente favorecem a marcha da humanidade rumo ao progresso²⁹.*

O século XX assistiu a duas guerras mundiais que foram o palco de destruições em massa, surgimento de bombas atômicas, mísseis, tecnologias estas que foram criadas para ser utilizadas nestes conflitos armados. A ameaça de armas biológicas e nucleares demonstrou que a ciência, teoricamente neutra, foi posta a serviço de interesses não tão promissores assim.

Ainda, os discursos de emancipação pelo crescimento e pelo progresso ruíram ao dar margem à instalação de ditaduras, sejam elas socialistas ou de modelo militar, de modo que *o mito do desenvolvimento determinou a crença de que era preciso sacrificar tudo por ele³⁰.*

A revolução verde no campo da década de 70 não garantiu a redução da fome e da sede no mundo, nem a redução da utilização dos bens naturais. O aumento do Produto Interno Bruto – PIB dos países não implicou necessariamente na redução da pobreza. A revolução tecnológica e o avanço da informática não chegou aos países periféricos, que continuam a pagar custos altíssimos aos países centrais para ter

²⁹ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p.127

³⁰ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op.cit. p. 85

acesso a uma sucata tecnológica. A melhoria das técnicas sanitárias e ambientais não diminuíram as endemias na África e nos países da América do Sul. A crise ambiental questiona os limites de um crescimento ilimitado e põe em debate a questão da sobrevivência humana no contexto de mudanças climáticas.

A ciência, a técnica e a indústria perderam seu caráter providencial³¹, de modo que *a fé na missão providencial da tecnociência alimentou a certeza do progresso, as grandiosas esperanças do desenvolvimento futuro*, tornando-se, com a seu desfacelamento, o núcleo e motor da agonia planetária³².

A certeza e segurança antes instauradas no imaginário pelo conhecimento científico moderno deram lugar aos riscos, às catástrofes e às incertezas. O que, então, falhou no projeto moderno desenvolvimentista?

O Crescimento e o Desenvolvimento, por sua vez, são concebidos como processos recíprocos e interligados, sendo simultaneamente fim e meio um do outro³³.

Como um processo da modernidade, o crescimento também é ambivalente, tendo, por um lado, criado zonas de prosperidade segundo o modelo ocidental e suscitado grandes aspirações democráticas, mas, por outro, trouxe o consumismo, a criação de necessidades supérfluas, o individualismo, o abandono do gratuito, o egocentrismo e a competição desenfreada. Com efeito, a lógica matemática, do

³¹ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op.cit. p.83

³² Ibid. p. 96

³³ MORIN, Edgar. A via para o futuro... Op. cit. p.28

quantificável e mecânico invadem os sentimentos humanos, de modo que passa a ter valor existencial aquilo que pode ser racionalmente medido, principalmente se o for de maneira econômica³⁴.

Tudo, então, passa a ter um valor expressado monetariamente, de modo que vale (ou tem importância seu existir) apenas enquanto servível ao mercado. Os bens ambientais são, nesse olhar, meros recursos, objetos de dominação, os quais são utilizados indefinidamente para satisfazer a necessidades criadas pelos seres humanos.

Tem-se a noção de que tudo o que existe está à disposição do ser humano para ser-lhe subserviente, dentro de uma lógica utilitarista, mecanicista e linear de extração-produção-consumo-descarte-extração-produção-consumo-descarte...

Com relação ao crescimento e consumo, LATOUCHE assinala que:

Nossa sociedade amarrou seu destino a uma organização baseada na acumulação ilimitada. Esse sistema está condenado ao crescimento. Quando há desaceleração ou parada do crescimento, vem a crise ou até o pânico. Reencontramos o “Acumulem! Acumulem! Pois essa é a lei e os profetas!” do velho Marx. (...). Três ingredientes são necessários para que a sociedade de consumo possa prosseguir na sua ronda diabólica: a publicidade, que cria o desejo de consumir; o crédito, que fornece os meios; e a obsolescência acelerada e programada dos produtos, que renova a necessidade deles. Essas três molas propulsoras da sociedade de crescimento são verdadeiras “incitações-ao-crime”³⁵.

Assim, a sociedade de crescimento não deixa de ser uma sociedade do hiperconsumo. De fato, a publicidade orientada ao consumo, o

³⁴ MORIN, Edgar. A via para o futuro... Op. cit. p. 28, 29

³⁵ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p. 17

crédito e a obsolescência programada são engrenagens que se encaixam perfeitamente. A primeira cria o desejo do “novo”, ao passo em que gera insatisfação quanto ao “velho”, surgindo demanda por bens não tão necessários assim. O crédito, por sua vez, atende à demanda do capital e do lucro, pois permite que aqueles que não teriam acesso ao mercado o tenham, ao custo de altos juros e taxas, que alimentam ainda mais esse sistema. A obsolescência programada completa o círculo, pois faz com que a lógica do descarte dê-se de forma cada vez mais rápida e sutil, a fim de atender aos anseios dos apelos publicitários.

Esse modelo de desenvolvimento, baseado no crescimento e na acumulação ilimitada, conduz a um modo de consumo que, para se sustentar, precisa:

(...) terceirizar ao máximo os custos a fim de que seu peso recaia sobre seus empregados, sobre os terceirizados, sobre os países do Sul, sobre seus clientes, sobre Estados e sobre serviços públicos, sobre gerações futuras, mas, sobretudo, sobre a natureza, que se tornou simultaneamente fornecedora de recursos e lixo. Todo capitalista, todo financista, mas também todo homo oeconomicus (e todos nós somos), tende a se tornar um “criminoso” comum mais ou menos cúmplice da banalidade econômica do mal³⁶.

Aponta-se que tal crescimento é responsável, então, por *intoxicações civilizacionais*³⁷, na medida em que a acumulação infinita exige cada vez mais velocidade, ritmos frenéticos que, associados ao individualismo e isolamento de nossa época, dentre outros fatores, fazem com que as desordens psíquicas e emocionais sejam cada vez mais

³⁶ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p.21

³⁷ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p. 304

presentes, que levam a uma busca pelo preenchimento do vazio existencial criado.

Desta forma, a obsessão permanente do lucro torna-se uma intoxicação em que o dinheiro se transforma de meio em fim [e] a obsessão do quantitativo, do calculável, do cifrável, transforma-se em uma intoxicação cognitiva generalizada³⁸.

Desenvolvimento, Progresso e Crescimento, filhos que são da racionalidade moderna, não poderiam deixar de ter características que aquela ostenta, sendo, então, ideias mecanicistas, quantificadoras, redutoras da complexidade, antropocentristas e (pretensamente) universais, colocadas no ápice da evolução humana.

Assim, ao aplicar a lógica da máquina artificial ao humano, tais idéias descaracterizam o que é da nossa essência, impondo um rigor científico-metodológico que racionaliza os sentimentos, cronometra a ação e fragmenta o pensamento, conforme sinalizam MORIN e KERN:

A mecanização assume o controle do que não é mecânico: a complexidade humana. A existência concreta é maltratada. O reinado anônimo do dinheiro progride ao mesmo tempo que o reinado anônimo da tecno-burocracia. Os fatores de estímulo são também desintegradores: o espírito de competição e de êxito desenvolve o egoísmo e dissolve a solidariedade. A cidade-luz, que oferece liberdades e variedades, torna-se igualmente a cidade tentacular, cujas coerções, a começar pelas da casa/metrô/trabalho, sufocam a existência, e cujo estresse acumulado esgota os nervos. A vida democrática regride. Quanto mais os problemas adquirem uma dimensão técnica, tanto mais escapam às competências dos cidadãos em proveito dos especialistas. (...). O homem produtor está subordinado ao homem consumidor, este ao produto vendido no mercado, e

³⁸ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p. 304

este último a forças libidinais cada vez menos controladas no processo circular no qual se cria um consumidor para o produto e não mais apenas um produto para o consumidor. (...) A “diversão” moderna mantém o vazio que ela quer evitar. (...) O indivíduo pode ser simultaneamente autônomo e atomizado, rei e objeto, soberano de suas máquinas e manipulado/dominado por aquilo que domina³⁹.

O desenvolvimento demonstra-se, hoje, um conceito subdesenvolvido e que cria subdesenvolvimento intelectual, psíquico e moral, segundo MORIN⁴⁰.

Intelectual, pois, ao reduzir a complexidade, dissociar os elementos e desligá-los do todo, criamos um conhecimento parcelar que faz com que nós, ocidentais, tenhamos dificuldade de pensar sistematicamente os problemas fundamentais e globais. Herdeiros que somos do pensamento moderno ocidental, a lógica quantitativa e materialista nos torna subdesenvolvidos psiquicamente. Moral, pois o individualismo em seu caráter negativo esfacela os laços de solidariedade em prol do egocentrismo. Assim, *o desenvolvimento que pretenderia ser solução ignora que as sociedades ocidentais estão em crise exatamente por causa de seu desenvolvimento⁴¹.*

O desenvolvimento, por manter um laço de interdependência com a ocidentalização e globalização, acaba por ser alimentado e por alimentar tais processos. Assim, o conceito de desenvolvimento foi criado para ser um padrão a ser seguido, de modo que aquilo que com ele não se coaduna é chamado de subdesenvolvido. Ele não concebe

³⁹ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria...Op. cit. p.91,92

⁴⁰ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p.31, 32

⁴¹ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p.31, 32

culturas, ou modos de viver, fazer e conhecer o mundo, mas apenas uma cultura única, um modo de fazer e conhecer o mundo. Ou seja, (...) o desenvolvimento não é uma categoria neutra. Desenvolvimento para alguns implica subdesenvolvimento para muitos.⁴²

A pluralidade se encerra na unidade, que é um modelo moderno ocidental, de modo que a monetarização e a mercadorização de todas as coisas destroem a vida comunitária de serviços prestados e a convivialidade. O melhor das culturas nativas desaparece em proveito do pior da civilização ocidental⁴³.

Assim, (...) se ele necessariamente não traz para o resto do mundo o que a civilização ocidental tem de positivo (direitos humanos, liberdades, democracia), inevitavelmente transfere seus vícios⁴⁴.

Nota-se que a ideia de subdesenvolvimento por si só, como um estágio abaixo do desenvolvimento a ser alcançado, impõe a supremacia deste. Portanto, na medida em que existem países que se denominam desenvolvidos, os quais denominam os países que não se encaixam nos padrões de “subdesenvolvidos”, aqueles se tornam um padrão a ser alcançado, de modo que se abandona o que é da essência dos povos locais, os “subdesenvolvidos”, para adquirir o “desenvolvimento”. Assim, o mito do progresso mostra-se cruel frente às crises sociais e ambientais hoje experimentadas, pois é inalcançável⁴⁵:

⁴² SHIVA, Vandana. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003. p. 146

⁴³ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria... Op.cit. p.79

⁴⁴ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p.31

⁴⁵ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. The future of progress. In: GOLDSMITH, Edward et al. The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p.20

O conceito de “progresso” habita no coração da ideologia da sociedade industrial. A moderna tecnologia e o crescimento econômico, como acreditava-se, iria assegurar uma prosperidade sempre crescente. Supõe-se que todas as sociedades acabarão por seguir o mesmo caminho que as sociedades industriais mais avançadas. Essa concepção linear de desenvolvimento naturalmente coloca algumas sociedades “a frente” e outras “atrás”. A denominação de “atrasados” ou “subdesenvolvidos” cria uma tremenda pressão psicológica para albergar o que é percebido como mais moderno ou avançado. Desde que a meta está sempre mudando e perpetuamente fora do alcance de todos, com exceção de uma minoria privilegiada, o sistema inevitavelmente cria insegurança e ansiedade. Um olhar mais atento para os limites dos recursos e para as crises sociais e ambientais atuais mostra que a crença no progresso é um mito cruel.

A modernidade e, por conseguinte, o desenvolvimento, impõem padrões e não conseguem enxergar o outro, e, por isso, o pensamento moderno ocidental é um pensamento abissal.

Segundo SANTOS, o pensamento abissal *consiste num sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que estas últimas fundamentam as primeiras*, pois a realidade social é dividida em dois universos por uma linha, de modo que este lado da linha (o lado moderno ocidental) invisibiliza o outro lado da linha a ponto de ele ser considerado inexistente, irrelevante e incompreensível. Referida inexistência é tão radical que o lado de lá da linha sequer é considerado como “o outro” e a característica fundamental dessa forma de pensamento é a impossibilidade da presença comum dos dois lados da linha⁴⁶.

⁴⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Revista Novos estudos-CEBRAP, n. 79, p. 71-94, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/04.pdf>. Acesso: 01 fev. 2015. p.71

O desenvolvimento coloca como topo e finalidade da existência humana o modo de vida ocidental, de maneira que produz, então, a ocidentalização, traduzindo-se em uma *fórmula-padrão que ignora os contextos humanos e culturais, (...) o modelo ocidental como arquétipo universal para o planeta*⁴⁷. Invisibiliza, assim, a singularidades dos povos e seus saberes.

Portanto, *temos que nos livrar da arrogância intelectual que elegeu o Ocidente como centro de tudo*⁴⁸, do *ocidentalocentrismo*.

A crise da ocidentalização, então, consiste no caráter destrutivo e etnocêntrico que ostenta, na medida em que relega às outras culturas um papel inferior, subordinado, um não-conhecimento mítico e rude, na condição de selvagem e não civilizado.

Assim, tudo que não se encaixa no padrão científico ocidental é considerado um não-saber.

A racionalidade ocidental, como afirma RODRIGUES, produz a exclusão política e social das classes “perigosas”, no instante em que, baseada na sua totalidade seletiva, destituiu da sua visão de modernidade os direitos das minorias culturais, sociais e étnicas⁴⁹.

Por tal razão, SHIVA aponta que o desaparecimento do saber local por meio de sua interação com o saber dominante acontece por meio de

⁴⁷ MORIN, Edgar. A via para o futuro... Op. Cit. p. 31

⁴⁸ Ibid. p.59

⁴⁹ RODRIGUES, Saulo Tarso. O direito Internacional dos direitos humanos e racionalidade ocidental (razão indolente): a epistemologia e a política ocidental no novo modelo hegemônico de democracia (governança)

global. Revista Direito em Debate, v. 13, n. 21, 2013. Disponível em:

<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/729>. Acesso: 03 jan. 2016. p.100.

muitos processos, sendo que, primeiro, (...) fazem o saber local desaparecer simplesmente não o vendo, negando sua existência⁵⁰. Na sequência, quando o saber local aparece de fato no campo da visão globalizadora, fazem com que desapareça negando-lhe o status de um saber sistemático e atribuindo-lhe os adjetivos de “primitivo” e “anticientífico”⁵¹.

O saber ocidental é sacralizado pelo rótulo de “científico”, de maneira que seu questionamento por um não-saber ou por um saber “primitivo”, não tem qualquer validade, pois o conhecimento é monopólio exclusivo do saber ocidental. Este processo de desaparecimento das alternativas e da diversidade de saberes em prol de um modo unitário de pensar é denominado por SHIVA de *monocultura mental*⁵², que possui íntima ligação com o projeto de desenvolvimento e crescimento econômico⁵³:

O saber ocidental moderno é um sistema cultural particular com uma relação particular com o poder. No entanto, tem sido apresentado como algo que está acima da cultura e da política. Sua relação com o projeto de desenvolvimento econômico é invisível e, por isso, tornou-se parte de um processo de legitimação mais efetivo para a homogeneização do mundo e da erosão de sua riqueza ecológica e cultural. A tirania e os privilégios hierárquicos que fazem parte do impulso de desenvolvimento também fazem parte do saber globalizante no qual o paradigma de desenvolvimento está enraizado e do qual deriva sua argumentação lógica e sua legitimação. O poder com o qual o sistema de saber dominante subjogou todos os outros torna-o exclusivista e antidemocrático.

⁵⁰ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op.cit. p. 21

⁵¹ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op.cit. p. 22, 23

⁵² Ibid. p. 25

⁵³ Ibid. P. 81

Isso também implica dizer que o ocidentalismo, como ocidentalocentrismo (razão ocidental como o centro da racionalidade), é globalizante, de modo que, ao propor-se como o único modelo de vida, pretende universalizar-se.

A relação entre globalização e ocidentalismo não é apenas a tendência à imposição de um modo unitário de produzir, mas sim *uma ideologia-mundo sustentada na idéia de uma razão ilustrada universal absolutamente superior a qualquer outra forma de perceber e de atuar na realidade*⁵⁴.

A ocidentalização e a globalização, do mesmo modo que o desenvolvimento, estão em crise e geram outras crises, em um contínuo processo em que agem, ao mesmo tempo, como motor e produto da policrise.

A **globalização**, segundo MORIN, é o estágio atual da mundialização do final do século XV das grandes navegações, e começou em 1989 após a queda das economias socialistas, sendo fruto do capitalismo neoliberal e da rede de telecomunicações instantâneas, de modo a efetuar a unificação tecnoeconômica do planeta e, assim, *o miserável das periferias empobrecidas da África ou da América do Sul foi expulso de sua terra pela monocultura industrializada importada do Ocidente, veste uma camiseta estampada com uma inscrição americana, vive dos restos da civilização ocidental que ele mesmo bricola*⁵⁵.

⁵⁴ FLORES, Joaquín Herrera. Teoria crítica dos direitos humanos: os direitos humanos como produtos culturais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p.3

⁵⁵ MORIN, Edgar. A via para o futuro... Op. cit. p.20,21

Assim, a globalização e a unificação tecnoeconômica permitiram a intensificação das relações sociais mundiais, reduziu distâncias, mas, ao mesmo tempo, trouxe a homogeneização de padrões e a ocidentalização e, com o colapso do comunismo soviético, o capitalismo se globalizou e – na aceção mais geral – passou a tornar-se menos preso, em larga medida, à esfera do comando da política. (...) políticos de todos os partidos se veem acossados em um jogo de poder dominado pelo capitalismo, que age no plano global⁵⁶.

A globalização também é dual, nela residindo o risco e a chance. De tal modo, há cada vez mais interdependência entre o singular e o coletivo, entre os indivíduos, entre nações, possibilitando a restauração dos laços de solidariedade e responsabilidade, sendo este o melhor da globalização, como destaca MORIN:

O melhor é que a globalização tenha produzido a infratextura de uma sociedade-mundo; que, nessas condições de uma comunidade de destino e de uma possível sociedade-mundo, possamos visualizar a Terra como pátria sem que ela negue as pátrias existentes, mas, ao contrário, as englobe e as proteja. (...). A globalização tecnoeconômica impede a emergência da sociedade mundo cujas infratexturas, entretanto, ela criou. (...). As convulsões da crise da humanidade corre, porém, o risco de ser mortais. Efetivamente, a mundialização é, simultaneamente, o melhor (a possibilidade de emergência de um mundo novo) e o pior (a possibilidade de autodestruição da humanidade). Ela traz consigo perigos inacreditáveis; traz, também, oportunidades extraordinárias. Ela traz consigo a probabilidade da catástrofe; mas traz também a improvável mas possível esperança⁵⁷.

⁵⁶ BECK, Ulrich. A Europa alemã...Op.cit. p.67

⁵⁷ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p. 35, 36

O mal-estar civilizacional denunciou a outra face da modernidade e de seus projetos, bem como a maneira difusa como se manifestam os riscos, como ressalta BECK:

*No âmbito da lógica do risco iminente, no entanto, muitas vezes **não existe um ator que se possa nomear, nem uma intenção antagônica**. A ameaça não é direta, intencional e certa, e sim indireta, não intencional e incerta. Estamos falando de riscos globais, que em plena paz aparecem no mundo enquanto surgem efeitos colaterais incontroláveis de um desenvolvimento rumo a mais mercado, mais consumo, mais turismo, mais tecnologia, mais trânsito – em suma, efeitos colaterais da conquista da modernidade.⁵⁸*

Portanto, verifica-se que a promessa de felicidade, bem-estar e segurança da modernidade começou a desmoronar com a policrise instaurada, a qual teve por cerne a crise da globalização, da ocidentalização e do desenvolvimento, demonstrando que o acúmulo infinito de bens, o progresso e um modelo de racionalismo hermético de base quantificadora e reducionista não trouxeram consigo a emancipação aludida pela liberdade, igualdade e fraternidade.

1.1.2 A RECONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL

A partir da análise da interdependência das crises, é possível avançar para um entendimento mais crítico a respeito da crise ambiental, recontextualizando-a, de modo a verificar que esta não é apenas um descompasso de um modelo de vivência infinita em um mundo finito. É também, mas não somente.

⁵⁸ BECK, Ulrich. A Europa alemã...Op.cit. p.65

A crise ambiental, longe de ser a única fonte de risco e preocupação para a humanidade, é apenas uma das faces de um fenômeno extenso que vem ganhando complexidade desde o momento em que os ideais da modernidade começaram a demonstrar a sua incapacidade de gerir a vida na Terra em uma perspectiva de longo prazo.

Recontextualizar a crise ambiental é reinseri-la no paradigma que a originou: o paradigma da modernidade. Isso implica não a enxergar unicamente como um descompasso entre a utilização infinita de bens em um mundo finito, mas como um elemento de um processo de crises interdependentes movido pelas crises do desenvolvimento, da ocidentalização e da globalização.

A crise ambiental, portanto, insere-se na *crise da humanidade que não consegue atingir o estado de humanidade*⁵⁹.

Vê-la como uma *crise de civilização* coloca em discussão todo um modo de vida e *aponta para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites das leis a natureza, nos potenciais ecológicos, na produção de sentidos sociais e na criatividade humana*⁶⁰.

IRIGARAY *et al.*⁶¹ descrevem também que esse quadro de crise ambiental como uma crise civilizatória marcada por injustiças socioambientais atingem não apenas uma massa de refugiados

⁵⁹ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. P.33

⁶⁰ LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 11 ed. p. 17

⁶¹IRIGARAY, Carlos Teodoro et al. Ayahuasca y Sumak Kawsay: Challenges to the implementation of the principle of "buen vivir", religious freedom and cultural heritage protection. In: Anthropology of Consciousness Journal, 27.2, University of Florida. American Anthropological Association: Gainesville, 2016. p. 227.

ambientais, mas também os não-humanos, e evidencia que nossa civilização perdeu a noção de limites.

A degradação ecológica revela-se como um sintoma de um grande mal estar, cujas raízes cresceram tão rapidamente e agarram-se com tanta violência no interior do solo da humanidade que é preciso revolver a terra profundamente para arrancá-las e construir um novo plantio, mais sadio e que frutifique.

A Encíclica papal *Laudato Si'* a respeito do *Cuidado com a Casa Comum* indica com clareza a interligação dos movimentos de defesa da vida⁶²:

A falta de preocupação por medir os danos à natureza e o impacto ambiental das decisões é apenas o reflexo evidente do desinteresse em reconhecer a mensagem que a natureza traz inscrita nas suas próprias estruturas. Quando, na própria realidade, não se reconhece a importância dum pobre, dum embrião humano, dum pessoa com deficiência – só para dar alguns exemplos –, dificilmente se saberá escutar os gritos da própria natureza. Tudo está interligado. Se o ser humano se declara autônomo da realidade e se constitui dominador absoluto, desmorona-se a própria base da sua existência.

A questão ecológica assume hoje um papel central, pois, além de ter o potencial de denunciar com mais clareza as mazelas do núcleo da policrise (desenvolvimento, globalização e ocidentalização) e da modernidade, chama a atenção para a viabilidade da perpetuação da vida humana em um contexto de degradação ecológica, injustiça socioambiental e de riscos globais de destruição em massa.

Beck enfatiza esse *momento cosmopolita* do risco global:

⁶² FRANCISCO, Papa. Op. cit. p.91, 92

A catástrofe assustadora é uma professora implacável para toda a humanidade. (...). Não consigo pensar em nenhum outro poder que induz, que reforce um processo de aprendizagem global em tão curto espaço de tempo. Tenha cuidado: a catástrofe não faz isso. A catástrofe é o momento da destruição (total). A antecipação da catástrofe faz isso. A incerteza manufaturada, o risco global é altamente ambivalente e também, paradoxalmente, um momento de esperança, de oportunidades inacreditáveis – um momento cosmopolita.⁶³

Como o pensamento moderno ocidental é fruto da Revolução Científica do século XVI e do Movimento Iluminista do século XVIII, herdou destes algumas características que são determinantes em relação ao modo como é vista a natureza e o mundo.

O mecanicismo e a matemática como ciência suprema, levaram à substituição da visão do universo, do mundo e da natureza como algo vivo pela noção de mundo-máquina, natureza-máquina e animal-máquina. Isso porque, o paradigma cartesiano, que é a *crença segundo a qual em todo sistema complexo o comportamento do todo pode ser entendido inteiramente a partir das propriedades de suas partes*⁶⁴, foi criado por René Descartes como o método científico do pensamento analítico e é a principal característica da modernidade.

Assim, a quantificação e a lógica da fragmentação dos fenômenos complexos em pedaços para compreender o comportamento do todo a partir das propriedades de suas partes, reduziu a existência a um quebra-cabeças sem vida.

⁶³ BECK, Ulrich. "Momento cosmopolita"...Op. cit. p. 5

⁶⁴ CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006. 1.ed. p.41

Pela matemática, o homem quis emancipar-se, tendo a pretensão de que tudo poderia ser por ela explicado. A partir deste momento, o antropocentrismo e o humanismo surgiram como um movimento de libertação em relação ao pensamento medieval, que concedia valor às forças da natureza e ao poder divino, os quais eram tidos como subjugadores dos seres humanos. O homem, por ser portador da razão, foi colocado no centro de tudo.

A despeito da importância desse movimento para o desenvolvimento das virtudes intelectuais da humanidade naquele momento, bem como para o avanço da ciência e da chegada de tecnologias benéficas para a vida em comum, seus objetivos e ideais tornaram-se, por vezes, dogmas, de maneira que foram levados ao extremo e causaram prejuízos à construção das bases de um novo mundo, com o abandono da espiritualidade e de uma noção sistêmica da natureza.

Com o paradigma da modernidade, brotaram incríveis melhorias no campo da comunicação, medicina e farmacêutica, mas também surgiram bombas atômicas e os povos e natureza foram subjugados em prol de um projeto desenvolvimentista desenfreado.

Essa é a grande dualidade moderna, que podendo ser meio para a construção de um mundo de paz, tornou-se destrutiva sendo um fim em si mesma.

Além disso, a concepção mecânica do mundo proporcionou a criação de leis universais, estáticas e lineares, que foram substrato aos ideais de progresso e crescimento material infundáveis da humanidade, cerne da crise.

CAPRA⁶⁵ esclarece que:

Nos séculos XVI e XVII, a visão de mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, mudou radicalmente. A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como uma máquina, e a máquina do mundo tornou-se a metáfora dominante da era moderna. Essa mudança radical foi realizada pelas novas descobertas em física, astronomia e matemática, conhecidas como Revolução Científica e associadas aos nomes de Copérnico, Galileu, descartes, Bacon e Newton. Galileu Galileu expulsou a qualidade da ciência, restringindo esta última ao estudo dos fenômenos que podiam ser medidos e quantificados. Esta tem sido uma estratégia muito bem sucedida ao longo de toda a ciência moderna, mas a nossa obsessão com quantificação e com a medição também nos tem cobrado uma pesada taxa. (...). René Descartes criou o método do pensamento analítico, que consiste em quebrar fenômenos complexos em pedaços a fim de compreender o comportamento do todo a partir das propriedades de suas partes. **Descartes baseou sua concepção da natureza na divisão fundamental de dois domínios independentes e separados – o da mente e da matéria.** O universo material, incluindo os organismos vivos, era uma máquina para Descartes, e poderia, em princípio, ser entendido completamente analisando-o em termos de suas menores partes.

Estes pontos são essenciais para compreender a crise ambiental como uma crise de humanidade e iniciar um movimento de mudança: (i) a separação entre seres humanos e natureza; (ii) a visão mecanicista do mundo e da natureza.

O dualismo e a razão antropocêntrica levaram à separação entre ser humano e natureza. Além de ter se colocado fora da natureza, o homem – já que as mulheres, neste contexto, eram uma extensão do

⁶⁵ CAPRA, Fritjof. A teia da vida... Op. cit. p.34,35

estado de natureza, incapazes e subordinadas aos homens – colocou-se acima dela. Este, pela sua capacidade de raciocínio, foi colocado como centro da existência na Terra (antropocentrismo). O que era tido por irracional, então, era relegado ao estado de natureza inferiorizado (mulheres, povos indígenas e tradicionais, animais, pessoas portadoras de deficiência mental)⁶⁶.

Esta separação entre ser humano e natureza, bem como sua suposta superioridade em relação a ela, *justifica os impactos ambientais sob supostos benefícios econômicos*⁶⁷.

O mundo natural era entendido por uma lógica mecanicista, sendo que se formava de *mecanismos cujos elementos se podem desmontar e depois relacionar sob a forma de leis; [e] não tem qualquer outra qualidade ou dignidade que nos impeça de desvendar os seus mistérios*⁶⁸, mistérios estes que se traduziam como selvageria a ser objeto de dominação e domesticação pelo homem.

Ao entender mundo e a natureza como máquinas, o paradigma cartesiano retira-lhes a vida e os coloca como coisas à disposição dos homens, de modo que os animais e a natureza só teriam valor enquanto úteis aos propósitos humanos.

A cultura antropocêntrica vê a natureza não humana como um constituinte não essencial do universo, de maneira que as necessidades

⁶⁶ PLUMWOOD, Val. Decolonizing relationships with nature. p.51-78. In: Decolonizing Nature: Strategies for Conservation in a Post-colonial Era. ADAMS, William M.; MULLIGAN, Martin (orgs.). Earthscan Publications Ltd, 2012. P. 52, 53

⁶⁷ GUDYNAS, Eduardo. La dimensión ecológica del buen vivir: entre el fantasma de la modernidad y el desafío biocéntrico. OBETS. Revista de Ciencias Sociales. Espanha, n. 4, p. 49-53, dez. 2009. Disponível em: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/13393>. Acesso em 06 dez.2013. p. 52.

⁶⁸ SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre... Op. cit. p.49

desta são sistematicamente omitidas das considerações nos processos decisórios. A dependência humana da natureza é negada e esta não é vista como um limite aos objetivos humanos, cada vez mais insaciáveis⁶⁹.

MORIN⁷⁰, baseando-se no pensamento de Descartes, também afirma que:

*O desenvolvimento da civilização ocidental opera uma segunda disjunção no século XVII: para Descartes, **o homem é o único indivíduo no universo, o único a possuir uma alma da qual os animais seriam desprovidos, com a vocação de tornar-se “um mestre e dominador da natureza”**. A partir de então, o desenvolvimento técnico, econômico, capitalista da civilização ocidental começa a conquistar essa natureza, na qual tudo o que é vivo constitui objeto para escravizar, manipular, destruir.*

Natureza e ciência, então, também eram dissociados, na medida em que esta representaria o humano, o evoluído, instrumento que colocaria rédeas na incivilidade daquela. Também se romperam os laços entre cultura e natureza, pois aquela se identificava apenas como produto da razão humana eurocêntrica, com o “rebuscamento” e abstração.

Tais propósitos utilitaristas e materialistas permitiram a instauração de uma *guerra contra o mundo*, que se acelerou com o advento da Revolução Industrial, a partir de quando *transformámos as coisas em fetiches ou mercadorias, em apostas dos nossos jogos de estratégia; e as nossas filosofias, acosmistas, sem cosmos, desde há quase*

⁶⁹ PLUMWOOD, Val. Decolonizing relationships with nature. p.51-78. In: Decolonizing Nature: Strategies for Conservation in a Post-colonial Era. ADAMS, William M.; MULLIGAN, Martin (orgs.). Earthscan Publications Ltd, 2012. p.57

⁷⁰ MORIN, Edgar. A via para o futuro...Op. cit. p.98

meio século, falam apenas de linguagem ou de política, de escrita ou de lógica.⁷¹

Leonardo BOFF⁷² também ressalta que esta forma de pensar a Terra como uma coisa ou um *baú de recursos* levou a uma exploração sistemática da natureza, com o objetivo de domesticá-la, dominá-la e saqueá-la:

*Assim, a Terra foi vista como res extensa (uma coisa meramente extensa), **uma realidade sem espírito e sem propósito**. Ela representa um repositório inesgotável de recursos **para a realização do progresso ilimitado**. Como ela não tem espírito e é uma coisa, não precisa ser respeitada e passa a ser objeto do uso e abuso humano. Com a utilização da razão instrumental-analítica que construiu a ciência moderna à base da física e da matemática, inventaram-se instrumentos cada vez mais eficazes e sofisticados que propiciaram a dominação dos ciclos naturais e uma sistemática intervenção nos bens e serviços que ela sempre teve em abundância. A Terra foi explorada e agredida em todas as frentes. Na verdade, moveu-se uma guerra total contra ela no intento de domesticá-la e colocá-la a serviço das vontades humanas.*

Pela quantificação matemática, a natureza transformou-se em recursos infinitos à disposição de um projeto de crescimento e progresso materiais também infindáveis. O que não era passível de quantificação ou uso em proveito desse projeto, poderia ser descartado, pois irrelevante aos propósitos humanos.

A ética centrada exclusivamente no humano vê a natureza como significado de posse e valor apenas quando serve às suas finalidades, de modo que não há limites morais à ação humana⁷³.

⁷¹ SERRES, Michel. O contrato natural. Portugal, Lisboa: Instituto Piaget. p.52

⁷² BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é, o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 4 ed. p.67, 68

⁷³ PLUMWOOD, Val. Op. cit. p.59

Após domesticada, a natureza converte-se em mercadoria, recurso, “capital natural”. O que não tem utilidade e, portanto, não tem preço, não tem razão para existir. Há, neste pensar, uma hierarquia moral em que a natureza é subjugada aos humanos por serem estes superiores e donos da razão.

Essa separação do ser humano da natureza permitiu, então, instalar-se no pensamento moderno ocidental uma lógica antropocêntrica de utilidade sobre a natureza, sob o pretexto de que o desenvolvimento tecnológico e científico dominaria a natureza e traria progresso e crescimento econômico para a humanidade. Com isso nossa civilização incorporou em seu paradigma a afirmação cartesiana de que o homem deve se tornar mestre e senhor da natureza; ou que esta deve ser forçada a render seus segredos, como enfatizou Bacon.

Sobre esse processo, UNGER, elucida⁷⁴:

Para que uma floresta possa ser vista unicamente com o olhar daquele que vê nesta floresta matéria-prima para a sua fábrica de celulose, é preciso realmente que esta floresta seja totalmente desprovida de encantos, é preciso que esta floresta seja reduzida aos seus aspectos produtivos. Simultaneamente, para que seres humanos aceitem sua própria redução à categoria de objeto, de mercadoria, é necessário sufocar neles determinadas potencialidades espirituais: a experiência do sagrado, a intuição, a capacidade visionária, fazendo predominar uma racionalidade de tipo linear e instrumental.

O industrialismo, como a concretização do progresso e crescimento econômico ilimitados, é também um filho da modernidade,

⁷⁴ UNGER, Nancy Mangabeira. O Encantamento do Humano: Ecologia e Espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1991, p. 55.

pelo qual o mundo foi transformado numa espécie de supermercado e de um imenso shopping center no qual todos os tipos de bens materiais são oferecidos a quem os puder adquirir⁷⁵. Nisso já se verifica o caráter excludente dessa visão de mundo. Apesar de existirem bens que, se divididos com justiça e equidade são suficientes para manutenção das necessidades vitais de todos, estes se tornam privilégio de poucos.

Nossos modelos econômicos e sociais basearam-se neste paradigma moderno, importando os padrões mencionados, de maneira que⁷⁶:

*O crescimento imperativo económico obriga as empresas a crescer constantemente, para encontrar novos mercados, recursos, e áreas da vida para colonizar. Os produtos são feitos a se desgastar mais cedo do que o necessário. Os profissionais de marketing usam todos os meios disponíveis, incluindo a criação de novas necessidades, para estimular os gastos dos consumidores. **O mundo natural é praticamente inexistente nos modelos econômicos usados por planejadores de desenvolvimento.** Há uma suposição implícita de que a Terra tem uma infinita capacidade de fornecer os recursos necessários para a produção, e para absorver os resíduos resultantes. No mundo real, no entanto, isso não é verdade. Agora tornou-se claro que a sociedade industrial está sobrecarregando seriamente a biosfera, com consequências potencialmente catastróficas. A sociedade industrial está, na verdade, emprestando das gerações futuras, que herdarão uma empobrecida e degradada Terra.*

O modelo ocidental/moderno de compreensão da natureza é sublinhado por PUREZA, que denuncia a limitação cognitiva do Direito como concebido no século XIX, o qual forjou um estatuto jurídico liberal

⁷⁵ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade... Op.cit. p.73

⁷⁶ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. The future of progress...Op. cit. p.12

da *Natureza* de molde cartesiano e antropocentrista, em que a *natureza-matéria é um puro objecto de apropriação, sobre o qual o proprietário exerce direitos absolutos (jus fruendi, utendi et abutendi) e, em última análise, o próprio direito de destruir*⁷⁷.

Esse modelo de eterno e infinito desenvolvimento, porém, fracassou. O progresso eterno não veio; a ciência à disposição do homem em um projeto megalomaniaco mostrou-se capaz de perversidades e destruição em massa; o conhecimento compartimentalizado gerou ignorâncias; a domesticação e o utilitarismo sobre a natureza trouxe devastação, perda da biodiversidade e irreversibilidade de quadros ecológicos negativos; o antropocentrismo exacerbado escancarou o lado cruel (egocêntrico) do ser humano. Com isso, observou BOFF,⁷⁸ *que montou-se uma máquina industrialista-produtivista verdadeiramente fantástica:*

Agilizaram-se todas as forças produtivas para extrair da Terra tudo o que ela pode fornecer. Ela foi submetida a uma verdadeira cama de Procusto, investigada, torturada, perfurada para entregar todos os seus segredos. Organizou-se um assalto sistemático a suas riquezas no solo, no subsolo, nos ares, nos mares e na atmosfera exterior. A guerra foi levada em todas as frentes. A produção de vítimas é inaudita: a classe operária mundialmente oprimida, nações periféricas exploradas, a qualidade geral de vida deteriorada e a natureza espoliada.

Em 1972, o Relatório Meadows, pela primeira, advertiu acerca das possíveis catástrofes advindas de um crescimento ilimitado em um

⁷⁷ PUREZA, José Manuel. Tribunais, natureza e sociedade: o direito do ambiente em Portugal. Centro de Estudos Judiciários, 1996. p.15,16

⁷⁸ BOFF, Leonardo. *Dignitas Terrae – Ecologia: Grito da terra, Grito dos Pobres*. São Paulo: Ática, 1999, p.104

planeta finito. No mesmo ano, foi realizada uma reunião no âmbito mundial para tratar do meio ambiente, resultando na Declaração de Estocolmo. Em 1987, foi publicado o Relatório Brundtland, que cunhou o termo desenvolvimento sustentável.

De lá pra cá, pouco foi feito, pois, como destaca LATOUCHE, *com a nossa refeição desta noite garantida, não queremos escutar nada*, de modo que na maioria dos discursos ambientalistas se verifica a significativa ausência de críticas à sociedade de crescimento e à injustiça ambiental, limitando-se à retórica do desenvolvimento sustentável, ocultando, *em particular, a questão de saber de onde viemos: de uma sociedade de crescimento – ou seja, de uma sociedade fagocitada por uma economia cuja única finalidade é o crescimento pelo crescimento*⁷⁹.

Por isso, há um potencial transformador na análise do ser humano inserido em um ambiente que está crise (e vice-versa), na medida em que se tem a possibilidade de indicar a urgência da mudança em determinados pontos cruciais.

Assim, a contextualização da crise ambiental, ou seja, a visualização desta como uma crise de humanidade, de ética, moral, econômica, da maneira como consumimos, de como produzimos nosso alimento e a energia que temos necessidade, de como nos organizamos socialmente e no âmbito das cidades e do campo, de como lidamos com as diferenças, permite verificar não só os novos papéis do direito ambiental, mas também dos arranjos institucionais que poderão surgir dessas circunstâncias ambientais.

⁷⁹LATOUCHE, Serge. Op. cit. p.XIII

1.2 RUMO À SUSTENTABILIDADE OU AO DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL?

Pelo fato de o conceito de desenvolvimento sustentável estar em voga, pouco se tem questionado ou problematizado o assunto. Será que o desenvolvimento pode ser sustentável? O que integra a sustentabilidade?

Nesse sentido, a despeito da preocupação demonstrada pelos agentes políticos e privados ter aumentado nos derradeiros anos, as ações concretas têm se direcionado no sentido oposto, de modo que é de se questionar se o tratamento dispensado ao meio ambiente tem se guiado de fato à preservação da existência da vida na Terra em patamares dignos.

LEITE e CAETANO⁸⁰ afirmam que, apesar de os diplomas normativos nacionais e internacionais terem buscado uma definição para o termo desenvolvimento sustentável, os delineamentos e alcance do conceito ainda não são consenso e permanecem indeterminados, situação esta que tem justificado danos ao meio ambiente.

Além disso, a expressão tem sido aceita cegamente pela comunidade científica, muitas vezes de maneira acrítica e desprovida de fundamentos, o que advém da tendência de encarar o termo desenvolvimento sempre como algo positivo e apriorístico, primando

⁸⁰LEITE, José Rubens Morato; CAETANO, Matheus Almeida. As facetas do significado de desenvolvimento sustentável: uma análise através do Estado de direito ambiental. In: PIOVESAN, Flávia; SOARES, Inês Virgínia Prado (orgs.). Direito ao desenvolvimento. Belo Horizonte: Fórum, 2010. p. 252

pelo direito ao desenvolvimento (econômico, poderia se acrescentar) em detrimento da sustentabilidade⁸¹.

Asseveram, ainda, que o fato acima, associado aos elementos publicitários e sensacionalistas, transformou a noção de desenvolvimento sustentável em um *slogan* do capitalismo para a captação de novos consumidores, de maneira que o mercado se torna o maior interessado na indefinição do conceito, já que permite que os processos mercadológicos continuem insustentáveis como estão, alertando os autores que⁸²:

*Além do exposto, a expressão sempre aparentou carrear uma contradição em termos, bem representada no binômio: economia (desenvolvimento) x meio ambiente (sustentável). Ainda quando certa parcela da doutrina ambiental enuncie que o desenvolvimento não deve ser a mera produção desenfreada (como querem as posturas desenvolvimentistas), há uma verdadeira abominação quanto aos assuntos de restrição/mitigação/diminuição do crescimento... (...) Portanto, **alguns questionamentos sempre são importantes como: O que é desenvolvimento? Quem serão seus beneficiários? Ele é realmente indispensável?***

Portanto, partindo do pressuposto que a ideia de desenvolvimento está tão impregnada no seio da sociedade que não ainda se conseguiu desatrelar sustentabilidade do desenvolvimentismo, caindo em um mitológico “desenvolvimento sustentável”, é importante questioná-la.

O desenvolvimento está em crise e é em si um conceito que provoca o subdesenvolvimento, estando diretamente ligado aos problemas

⁸¹ Ibid. p.253

⁸² Ibid. p.255

civilizacionais⁸³. Ademais, progresso e crescimento econômico, que formam a base do desenvolvimento, se mostraram falhos em suas promessas de felicidade e bem-estar⁸⁴.

Nesse sentido, o desenvolvimento alimenta e é alimentado pela irrealista ideia de um progresso e crescimento econômico infundáveis. É como se, para se atingir o “desenvolvimento”, ou aquele patamar de vida em que as necessidades (reais e artificiais) estariam satisfeitas, fosse indispensável buscar que as cifras fossem sempre as maiores possíveis.

Vivemos, porém, em um planeta com recursos finitos quando a lógica é predatória, de modo que, assim como nos sistemas biológicos, quando o crescimento é ilimitado necessariamente leva a morte do organismo, pois de trata de um *crescimento cancerígeno*⁸⁵.

Assim, o crescimento econômico e o progresso justificam que haja uma constante busca por novos mercados, criações de novas necessidades a serem satisfeitas e que os produtos durem menos quanto possível para que o consumo seja sempre ascendente, de modo que a natureza e as vicissitudes humanas praticamente inexistem nos modelos econômicos desenvolvimentistas⁸⁶:

(...) Há uma suposição implícita de que a Terra tem uma capacidade infinita para fornecer os recursos necessários para a produção, e para absorver os

⁸³ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria. Instituto Piaget: Lisboa, 2001. 2 ed. p. 76.

⁸⁴ Ibid. p. 85

⁸⁵ ESTERMANN, Josef. Crecimiento cancerígeno versus el Vivir Bien: La concepción andina indígena de una vida sostenible como alternativa al desarrollismo occidental. Disponível em <http://www.ustabuca.edu.co/gpresencia/comunidades/ustabmanga/ustabmanga/files/doc/vustabmanga296149020140521104638.pdf>. Acesso: 10 dez. 2016. p. 7, 8

⁸⁶ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. The future of progress. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p. 12

*resíduos resultantes. No mundo real, no entanto, isso não é verdade. Agora tornou-se claro que a sociedade industrial está sobrecarregando seriamente a biosfera, com consequências potencialmente catastróficas. A sociedade industrial está emprestando das gerações futuras, que herdarão um esgotada e degradada Terra. O meio ambiente não é tudo o que é deixado de fora dos modelos de economistas convencionais. Dentro do paradigma econômico, a atenção está focada nas áreas de vida que podem ser mais facilmente quantificadas. Valores que ajudam a definir bem-estar humano - incluindo felicidade, realização, moralidade (...) - são essencialmente ignorados. As bases inerentes a esta forma de pensar tem um efeito profundo sobre os planos de desenvolvimento em todo o mundo. **Medições puramente econômicas, por exemplo, taxam as sociedades de subsistência tradicionais como as mais pobres das pobres.***

Ademais, o desenvolvimento foi gestado para tornar-se global. A ideia era que, se determinadas condições prévias para o desenvolvimento fossem atingidas, ele poderia beneficiar os subdesenvolvidos também, o que se mostrou uma falácia, porque vasta parte da humanidade ainda vive em condições de falta de alimento e água, ou seja, do básico para a sobrevivência, não obstante muito se tenha degradado e explorado em nome dele. De fato, *o desenvolvimento de alguns só é possível à custa de muitos outros*, sejam esses outros as parcelas mais carentes das presentes gerações, as futuras gerações ou a natureza⁸⁷.

VIEIRA resume como os tentáculos do desenvolvimento se mostram no cenário brasileiro⁸⁸:

⁸⁷ WIERTSEMA, Wiert. Paths to sustainability. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs.). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p.173

⁸⁸ VIEIRA, Ricardo Stanzola. Desenvolvimentismo, sustentabilidade e justiça ambiental – algumas novas perspectivas para o Direito à Sustentabilidade. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015. p. 335, 336

Na ótica do modelo econômico desenvolvimentista – que deu o tom às políticas de expansão econômica do pós-guerra –, a superação da pobreza extrema, da fome e da marginalização social das maiorias viria naturalmente como resultado dos investimentos em grandes obras de infraestrutura, tais como: rodovias, hidrelétricas e projetos de irrigação. Salvaguardas ambientais eram vistas como entraves ao progresso, concebido como resultado de taxas elevadas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). **No Brasil, em vez de serem privilegiadas a distribuição de renda, uma economia mais autônoma e a proteção ambiental, o que vingou foram os incentivos públicos, que levaram ao desmatamento** do Cerrado, da Mata Atlântica e da Amazônia, e a instalação do parque automobilístico em detrimento das ferrovias. **Importava remover obstáculos naturais para o progresso avançar**, como foi o caso da chamada Revolução Verde, iniciada na década de 40. A expressão, cunhada em 1966, refere-se a um programa para aumentar a produção agrícola no mundo e assim acabar com a fome, por meio de sementes geneticamente melhoradas, uso de agrotóxicos, fertilizantes e maquinário. **Além do agravamento dos problemas sociais e da herança econômica – hiperinflação, elevado endividamento externo e arrocho salarial –, as políticas convencionais de desenvolvimento afetaram profundamente o meio ambiente.** Tornaram-se corriqueiros os desastres ecológicos, por conta de acidentes químicos e derramamento de petróleo; a poluição do ar e dos recursos hídricos; o desmatamento; a devastação de mangues e as áreas úmidas; a contaminação por agrotóxicos e outras substâncias; e uma montanha de lixo que se esparrama por cidades, mares, rios e lagos.

Este modelo ocidental de desenvolvimento parece não ser globalizável, tanto em razão da extrema degradação ecológica, quanto da situação de injustiça e desigualdade social cada vez mais gritante, o que exige uma mudança no paradigma ideológico por trás da busca por progresso e crescimento⁸⁹.

⁸⁹ ESTERMANN, Josef. Op. cit. p. 2

Assim, é questionável se um modelo que leva inevitavelmente a sérios problemas sociais e ambientais – declínio da família e comunidade, envenenamento dos solos e água, um clima desestabilizado – deve ser imposto em todos os lugares⁹⁰.

O que se nota é uma profunda injustiça socioambiental no ideal desenvolvimentista, de maneira que a contradição entre sustentabilidade e desenvolvimento é interna e óbvia: a sustentabilidade prima pela existência da vida, humana e não humana, a longo prazo, enquanto o desenvolvimento rege-se pela lógica de um crescimento cancerígeno e destrutivo.

Centrado exclusivamente no ser humano, o desenvolvimento não revela preocupação com a vida não humana e com a natureza como um todo, ignora seus valores intrínsecos e, por isso, é antropocentrista. Ademais é um conceito criado pelo Norte ocidental e que levou a desigualdades substanciais entre as populações humanas⁹¹.

E não é preciso estender muito o raciocínio para perceber que se trata de uma categoria homogeneizante, pois elabora um modelo de projeto de vida desejável (ser desenvolvido) e um indesejável (ser subdesenvolvido). Cria, então, desenvolvimentos e subdesenvolvimentos, riquezas e pobreza, primeiros mundos e terceiros mundos.

Assim, repensar o desenvolvimento leva-nos a repensar criticamente a ideia também subdesenvolvida de “subdesenvolvimento”, pois esta ignora

⁹⁰ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. Op. cit. p.18

⁹¹ WIERTSEMA, Wiert. Op. cit. p. 172

as virtudes e riquezas das populações tradicionais, as quais não se traduzem por meio do Produto Interno Bruto – PIB⁹². Isso porque, *só viu nas suas culturas ideias falsas, ignorância, superstições, sem imaginar que elas continham intuições profundas, saberes milenarmente acumulados, sabedorias de vida e valores éticos atrofiados entre nós*⁹³.

Além disso, a acumulação de bens de consumo não é um indício de riqueza, e sua carência não é um sinal de pobreza⁹⁴, pois *quantas novas misérias se criaram na luta contra a miséria, nem que fosse pela destruição das economias de subsistência (...)*⁹⁵.

Nos dias atuais, o desenvolvimento é o verdadeiro *ópio do povo*⁹⁶, sendo oferecido como remédio para cura dos males que eles mesmo criou⁹⁷:

*Da degradação ambiental à pobreza e superpopulação, fricção étnica e escalonamento da dívida internacional, os problemas das nações "em desenvolvimento" do Sul são muito familiares. Igualmente bem conhecidas são as crises que enfrentam o Norte industrializado: esgotamento de recursos, poluição, desemprego, criminalidade, falta de moradia. **Para curar esses males, a maioria dos especialistas recomendam o mesmo remédio industrialista, compor em partes iguais o crescimento econômico (que hoje assume a forma de "livre comércio") e avanço tecnológico.** Chamado "progresso" no Norte e "desenvolvimento" no Sul, este regime é comumente indicado para oferecer saúde a longo prazo para a Terra e prosperidade para todos os seus habitantes. (...). De acordo com a economia moderna, um aumento*

⁹² MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria... Op. cit. p. 116

⁹³ Ibid. p. 86, 87

⁹⁴ ESTERMANN, Josef. Op. cit. p. 13

⁹⁵ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria... Op. cit. p. 117

⁹⁶ ESTERMANN, Josef. Op. cit. p. 8

⁹⁷ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. Op. cit. p.11

contínuo da produção econômica é necessária, tanto para aumentar a prosperidade e para resolver os problemas ambientais e sociais.

Assim, diante de todas as características do desenvolvimento que foram apresentadas, e de sua apreciação crítica, uma primeira análise revela a incongruência lógica em se afirmar sua possível sustentabilidade. Como destaca LATOUCHE, o *desenvolvimento é uma palavra tóxica, qualquer que seja o adjetivo com que o vistam*⁹⁸.

Talvez por isso, por não termos mudado de fato o rumo do pensar e das ações concretas que dele resultam, mesmo depois de quase meia década do Clube de Roma ainda permanecemos na zona cinzenta no que tange à viabilidade da vida na Terra nos próximos anos.

BOFF afirma que o conceito de sustentabilidade possui uma história de mais de 400 anos, muito embora sua retomada nos tempos recentes tenha por origem as reuniões organizadas pela Organização das Nações Unidas - ONU nos anos 70 do século XX. Segundo o autor, foi na Alemanha, na Província da Saxônia em 1560, que surgiu pela primeira vez a preocupação pelo uso racional das florestas, a fim de que elas pudessem se regenerar e existir de modo permanente, o que fez nascer a palavra alemã *Nachhaltigkeit* (sustentabilidade). Todavia, apenas em 1713, ainda na Saxônia, que a palavra sustentabilidade se transformou em um conceito estratégico, quando o Capitão Hans Carl von Carlowitz escreveu um tratado em latim sobre sustentabilidade das florestas

⁹⁸ LATOUCHE, Serge. Pequeno tratado do decrescimento sereno. São Paulo: Editor WMF Martins Fontes, 2009. p.8

(*Silvicultura Oeconomica*), tendo em vista a crescente demanda por carvão vegetal extraído da madeira.⁹⁹

Mas foi em 1972 que, pela primeira vez, um documento internacional alertou a respeito dos limites ambientais ao crescimento desenfreado posto em marcha até então. O Relatório Meadows¹⁰⁰ colocou em xeque a essência da ideia de desenvolvimento como um crescimento infinito e foi duramente criticado pelos políticos tanto de direita como de esquerda, quanto pelos empresários e pela academia científica, os quais argumentavam que os estoques disponíveis de recursos eram maiores que os previstos e que uma mudança tecnológica permitia minorar os impactos ambientais, pois o crescimento era indispensável para superar a pobreza¹⁰¹.

O Relatório Meadows afirma enfaticamente, analisando o crescimento da população, produção de alimento, industrialização, poluição e o consumo de recursos naturais não renováveis, que a atividade humana está perto do limite da capacidade da Terra, a qual é finita e não suporta um crescimento infinito¹⁰²:

Temos mencionado muitos trade-offs [conflitos de escolha] difíceis neste capítulo, na produção de alimentos, no consumo de recursos e na geração e

⁹⁹ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é, o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 4 ed. p. 31

¹⁰⁰ MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William. The limits to growth: a report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind. EUA, Nova Iorque: Universe Books, 1972. Disponível em <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>. Acesso: 10 dez. 2015.

¹⁰¹ GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes. In: RUÍZ, Alberto Matarán; CASTELLANO, Fernando López (orgs.). La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo. Granada: Universidad de Granada, 2011. Disponível em <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasUsosIdeasSustentabilidadGranada11.pdf>. Acesso: 04 dez. 2015. p. 73

¹⁰² MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William. Op. cit. p. 86

limpeza da poluição. Até agora deve ficar claro que todos esses trade-offs surgem de um único fato – **a Terra é finita. Quanto mais perto a atividade humana chega do limite da capacidade da Terra para manter essa atividade, mais aparentes e insolúveis os trade-offs se tornam.** Quando há abundância de terras aráveis não utilizadas, pode haver mais pessoas e ter mais alimentos por pessoa. Quando toda a terra já está utilizada, o trade-off entre mais pessoas ou mais alimentos por pessoa torna-se uma escolha entre absolutos.

As conclusões básicas que emergiram do Relatório foram¹⁰³:

1. *Se as atuais tendências de crescimento da população mundial industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial.*
2. *É possível modificar estas tendências de crescimento e formar uma condição de estabilidade ecológica e econômica que seja sustentável em um futuro remoto. O estado de equilíbrio global poderá ser planejado de tal modo que as necessidades materiais básicas de cada pessoa na Terra sejam satisfeitas, e que cada pessoa tenha igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual.*
3. *Se a população do mundo decidir empenhar-se em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo ela começar a trabalhar para alcançá-lo, maiores serão suas possibilidades de êxito.*

Nos anos seguintes, o mundo atravessou grave crise financeira e a recuperação econômica surgiu como prioridade nos países ditos “em desenvolvimento”, principalmente na América Latina, mas, ao mesmo tempo, os problemas ambientais se tornavam cada vez mais complexos. Para resolver o impasse, (...) foram transformando o discurso ambiental

¹⁰³ MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William. Op. cit. p. 23, 24

*crítico, submetendo-o aos ditames da globalização econômica, e (...) o ambiente foi caindo nas malhas do poder do discurso do crescimento sustentável*¹⁰⁴.

Neste contexto de imprecisões e contradições, surge o “desenvolvimento sustentável” propugnado pelo Relatório Nosso Futuro Comum – ou Relatório Brundtland em 1987, documento este elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD da Assembleia Geral da ONU, a qual foi presidida pela então primeira-ministra da Noruega, Gro-Harlem Brundtland¹⁰⁵.

O Relatório Brundtland, apesar de reconhecer a gravidade da situação ecológica em que o mundo se encontra e as disparidades entre as nações ditas “desenvolvidas” e “subdesenvolvidas”, busca *propor uma política de consenso, capaz de dissolver as diferentes visões e interesses de países, povos e classes sociais, que plasmam o campo conflitivo do desenvolvimento*¹⁰⁶.

Do mesmo modo, afirmou que inexistente contradição entre crescimento e ambiente, sustentando que a conservação ambiental é necessária para manter o crescimento econômico e reivindica, ainda que sob outra ótica, o crescimento como expressão essencial do desenvolvimento¹⁰⁷.

¹⁰⁴ LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 11 ed. p. 18, 19

¹⁰⁵ ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland” - Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Disponível em <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acesso: 26 dez. 2015.

¹⁰⁶ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 19

¹⁰⁷ GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad... Op. cit. p. 72

É o que se pode notar de alguns trechos do Relatório Brundtland, no qual não se fala em sustentabilidade, mas em *tornar o desenvolvimento sustentável*, assumindo explicitamente que os limites existentes não são absolutos, mas “impostos” pelo estado atual da tecnologia e da organização social sobre os recursos ambientais e pela capacidade da biosfera absorver os efeitos (negativos, crescente-se) das atividades humanas¹⁰⁸.

Assim, acredita-se que é possível a gestão da tecnologia e da sociedade para que haja *uma nova era de crescimento econômico*, nas palavras utilizadas pelo Relatório¹⁰⁹. Ou seja, o enfoque principal é, inegavelmente, econômico.

Verifica-se, ainda, que o Relatório Brundtland trabalha com a noção de pobreza sob a ótica de que esta deve, no desenvolvimento sustentável, *receber sua justa parte dos recursos necessários para sustentar esse crescimento*¹¹⁰. Disso, concluímos que os seres humanos, ou a vida, passam não a ser um objetivo finalístico, mas um meio para atingimento das metas econômicas: crescimento.

No Relatório Brundtland afirma-se que meio ambiente e desenvolvimento não são desafios separados, pois o *desenvolvimento não*

¹⁰⁸ ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland”... Op. cit. Link redirecionado disponível em <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>. (I. The Global Challenge (...) 3. Sustainable Development). Acesso: 26 dez. 2015.

¹⁰⁹ ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland”... Op. cit. Link redirecionado disponível em <http://www.un-documents.net/ocf-01.htm#II>. (1.A Threatened Future (...) II. New Approaches to Environment and Development). Acesso: 26 dez. 2015.

¹¹⁰ ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland”... Op. cit. Link redirecionado disponível em <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>. (2. Towards Sustainable Development I. The Concept of Sustainable Development). Acesso: 26 dez. 2015.

*pode subsistir em cima de uma base de recursos ambientais deteriorada; o ambiente não pode ser protegido quando o crescimento deixa de levar em conta os custos da destruição ambiental, razão pela qual não se exige a cessação do crescimento econômico, mas sim uma nova era de crescimento nos países em desenvolvimento*¹¹¹.

Com isso, nota-se também uma atenuação no papel dos países industrializados e que colocaram em marcha grande parte dos processos de insustentabilidade atuais, para relegar tal função aos “países em desenvolvimento” com importância “estratégica”.

O Relatório Brundtland traça um conceito de desenvolvimento sustentável que é amplamente utilizado¹¹²:

2. Rumo ao Desenvolvimento Sustentável

I. O conceito de desenvolvimento sustentável

(...)

1. O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave:

- o conceito de 'necessidades', em particular, as necessidades essenciais dos pobres do mundo, às quais deve ser dada prioridade absoluta; e*
- a noção de limitações impostas pelo estado da tecnologia e da organização social sobre a capacidade do ambiente para satisfazer as necessidades presentes e futuras.*

¹¹¹ ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland”... Op. cit. Link redirecionado disponível em <http://www.undocuments.net/ocf-01.htm#II>. (1. A Threatened Future (...)) II. New Approaches to Environment and Development). Acesso: 26 dez. 2015.

¹¹² ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland”... Op. cit. Link redirecionado disponível em <http://www.undocuments.net/ocf-02.htm#I>. (2. Towards Sustainable Development I. The Concept of Sustainable Development). Acesso: 26 dez. 2015

Como se vê, não se abandona o conceito de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico e progresso. Pelo contrário, continua a se apostar em uma “nova era de crescimento econômico”, acreditando que a tecnologia e a ciência evoluirão a ponto de modificar a capacidade da biosfera de absorver os efeitos de atividades humanas, de maneira que os países possam continuar “desenvolvendo”.

Fala-se em “sustentar” o desenvolvimento, buscando integrar políticas ambientais e as estratégias de desenvolvimento por meio do mesmo crescimento econômico cancerígeno. Portanto, não se trata de sustentabilidade, mas de “crescimento econômico sustentado”.

Apesar de alguns bons propósitos expostos ao longo do Relatório, como redução da pobreza, equidade na partilha dos bens, necessidade de um modelo de não exploração dos homens e da natureza, acaba por apresentar como solução o mesmo modelo desenvolvimentista, antropocêntrico, ocidentalocêntrico, homogeneizante e injusto, ainda que com poucas atenuações.

A partir de então, como o “desenvolvimento sustentável” agradou a muitos, popularizou-se e passou a ser adotado nos documentos e reuniões nacionais e internacionais a respeito de meio ambiente. Dando continuidade ao tema, a Assembleia das Nações Unidas convocou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, em julho de 1992, a qual ficou conhecida como Cúpula da Terra ou Rio-92¹¹³.

¹¹³ ONU, Organização das Nações Unidas. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio+20. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso: 01 nov. 2015.

Muitos compromissos foram firmados nesta reunião, mas o tempo demonstrou que a questão se agravava cada vez mais, o que levou a uma nova convocação em 2002. Reunidos em Joanesburgo, os países reafirmaram o compromisso com o desenvolvimento sustentável, o que resultou no texto da Declaração de Joanesburgo (Rio+10).

Neste documento, em seu princípio 5, fixou-se que o desenvolvimento sustentável possui três pilares interdependentes e que se sustentam mutuamente: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental¹¹⁴.

De qualquer forma, este desenvolvimento, porém, continua demonstrando-se insustentável, e *as inegáveis e desejáveis performances da técnica não questionam a lógica suicida do desenvolvimento*, de maneira que continuamos a *mudar o penso em vez de pensar a mudança*¹¹⁵.

O conceito de desenvolvimento sustentável plantado pelo Relatório Brundland é hoje utilizado largamente por amplos setores, desde mineradoras a ambientalistas e, embora seja muito popular, não deixa de ser ambíguo e isento de críticas.

A começar pela própria definição de “desenvolvimento sustentável” dada pelo Relatório Brundtland, que o qualifica como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas

¹¹⁴ ONU, Organização das Nações Unidas. Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável – Declaração de Joanesburgo. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/_arquivos/decpol.doc. Acesso: 19 dez. 2015.

¹¹⁵ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p. 9

próprias necessidades, o qual não representa uma ruptura substancial com o desenvolvimentismo¹¹⁶.

Para DERANI, o termo “necessidade” possui um conteúdo histórico e cultural, não sendo capaz de descrever um estado único, fixo, para todas as sociedades do planeta, de modo que pode revelar a criação de necessidades inexistentes¹¹⁷:

*(...) O condicionamento do desenvolvimento sustentável ao abstrato e genérico suprimento de necessidades das presentes e futuras gerações ignora por completo a determinação social do que seja necessário e a variação de seus elementos no tempo e espaço. **Há uma equivocada identificação entre necessidade natural e social.** Exibe-se um total desprezo à sua origem nas sociedades e ao seu movimento moderno, eficientemente manipulado pelo desenvolvimento do marketing. **Este instrumento da sociedade moderna é responsável por criações surpreendentes de “necessidades”, e sem ele a sociedade de consumo não sobreviveria.***

O conceito do Relatório Brundtland, na verdade, não define sustentabilidade, mas sim um modo de desenvolvimento e, embora reconheça um compromisso com as futuras gerações e com o meio ambiente, afirma que os limites existentes são relativos, de modo que se pode gerenciar a tecnologia e a organização social frente aos determinantes ecológicos, o que permite chegar à defesa do crescimento econômico como capaz de diminuir a pobreza e melhorar as condições ambientais¹¹⁸.

¹¹⁶ GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad... Op. cit. p. 76

¹¹⁷ DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 118, 119

¹¹⁸ GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad... Op. cit. p. 71, 72

É uma definição ambígua, que, segundo o gosto, uns podem dar ênfase ao compromisso com as futuras gerações, outros com o reconhecimento dos limites da biosfera, ou ainda com o chamado ao crescimento econômico¹¹⁹, de maneira que (...) *hoje o conceito é tão usado e abusado que se transformou num modismo, sem que seu conteúdo seja esclarecido ou criticamente definido*¹²⁰.

Assim, como afirma BOFF, a expressão “desenvolvimento sustentável” é uma armadilha, pois esvazia o conceito de sustentabilidade para assumir o do desenvolvimento-crescimento econômico¹²¹:

*Analisando, porém, criticamente, as causas reais da pobreza e da degradação da natureza, vê-se que resultam, não exclusivamente, mas principalmente, do tipo de desenvolvimento industrialista-capitalista praticado. É ele que produz degradação, pois dilapida a natureza e seus recursos e explora a força de trabalho, pagando baixos salários e gerando assim pobreza e exclusão social. É por esta razão que a utilização política da expressão desenvolvimento sustentável representa uma armadilha do sistema imperante: **assume os termos da ecologia (sustentabilidade) para esvaziá-los e assume o ideal da economia (crescimento-desenvolvimento), mascarando, porém, a pobreza que ele mesmo produz.***

Soma-se à clássica definição do Relatório Brundtland o tripé esboçado na Declaração de Joanesburgo de 2002, segundo a qual o desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental são os três pilares interdependentes e que se sustentam

¹¹⁹ Ibid. p. 72

¹²⁰ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op. cit. p. 36, 37

¹²¹ Ibid. p. 46

mutuamente para alcançar o desenvolvimento sustentável. Este sentido é o que geralmente aparece nos discursos oficiais e das empresas.

Assim, afirma-se que o desenvolvimento deve ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto para ser sustentável, e se apresenta como uma balança ou equilíbrio entre essas metas, todavia *não estão claras as razões pelas quais a sustentabilidade só pode implicar estas três metas, porque não podem se somar outras e (...) tampouco está claro o que quer dizer “balança”, e quais são os conteúdos precisos da aspiração ao equilíbrio*¹²².

Na versão de três pilares, é possível chegar facilmente a compromissos simulados¹²³:

*(...) o termo “sustentável” perde sua referência para este material de base, e meramente significa que estes três aspectos devem coexistir como entidades equivalentes. No caso de conflitos, eles devem ser balanceados, considerações mútuas tomadas e compromissos estabelecidos. Como a biosfera (embora objetivamente flexível a certa medida) não pode refletir nela própria e no seu relacionamento com os humanos, e como o conceito dos três pilares é imprudente e descompromissado, **ele leva facilmente a compromissos simulados.** Sacrifícios da natureza, utilizados para o destaque na economia a curto prazo ou para interesses sociais, podem tornar-se destrutivos para a própria economia e sociedade, a longo prazo. (...) em relação à política de desenvolvimento do terceiro mundo, **o conceito de três pilares poderia permitir ações baseadas no slogan “economia primeiro, meio ambiente depois”, se os políticos decidirem que o desenvolvimento da economia é mais importante.***

¹²² GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad... Op. cit. p. 77, 78

¹²³ WINTER, Gerd. Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Européia. Tradução: Carol Manzoli Palma. Campinas, SP: Millennium Editora, 2009. p.5

WINTER ressalta a existência de dois tipos de sustentabilidade, a fraca, baseada em três pilares (economia, recursos naturais e sociedade) e a forte, baseada em dois pilares (economia e sociedade) e uma base (recursos naturais).

De acordo com o autor, a segunda forma de sustentabilidade, evidencia o meio ambiente como fundamental à consolidação da economia e da sociedade, colocando-o como base destes últimos, destacando-se que os *“humanos, enquanto exploram a natureza, devem respeitar suas limitações, uma necessidade que eles são capazes de preencher, uma vez que possuem o potencial da razão e então, os padrões alternativos de ponderação do comportamento”*¹²⁴.

Para BOFF, o desenvolvimento sustentável é antropocêntrico, contraditório e equivocado. Antropocêntrico, porque está centrado apenas no ser humano, desconsiderando a natureza como um todo; contraditório, pois o desenvolvimento e a sustentabilidade obedecem a lógicas opostas, de modo que enquanto o desenvolvimento é linear, crescente e supõe a exploração da natureza e acumulação individual, a sustentabilidade possui uma lógica circular e includente, representando a tendência dos ecossistemas ao equilíbrio dinâmico, cooperação, coevolução e interdependência; equivocado, já que alega como causa aquilo que é efeito, na medida em que afirma que a pobreza é a principal causa da degradação ecológica¹²⁵.

¹²⁴ WINTER, Gerd. Op. cit. p.04

¹²⁵ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op. cit. p. 45

De fato, o desenvolvimento sustentável, ao promover-se como sinônimo de crescimento econômico sustentável, busca incorporar a natureza ao capital, mediante a internalização dos custos ambientais e recodificando o homem, a cultura e a natureza como formas do capital (capital natural, humano e cultural), de modo que nega a existência de limites a crescimento e acelera a corrida do “progresso”, agora com uma justificativa esverdeada, negando as causas da crise ambiental e seu lugar na crise civilizacional¹²⁶.

Assim, como afirma LEFF, *opera-se uma revisão do mundo como expressão do capital* e¹²⁷:

(...) Além da possível valorização e reintegração do ambiente, este é recodificado como elemento do capital globalizado e da ecologia generalizada. (...) Desta forma, os potenciais da natureza são reduzidos à sua valorização no mercado como capital natural; o trabalho, os princípios éticos, os valores culturais, as potencialidades homem e sua capacidade inventiva são reconvertidos em formas funcionais de capital humano. Tudo pode ser reduzido a um valor de mercado, representado pelos códigos do capital.

Esta é mais uma das formas de legitimar o crescimento infinito, pois o desenvolvimento sustentável supõe que a tecnologia aliada aos mecanismos do capital permitem eliminar os limites ambientais.

Atribuem direitos privados de propriedade intelectual e preços aos bens naturais, a fim de que as leis do mercado ajustem os problemas socioambientais, de modo que *os mecanismos de mercado se convertem no meio mais certo e eficaz de internalizar as condições ecológicas e os valores*

¹²⁶ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 23

¹²⁷ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 25

*ambientais ao processo de crescimento econômico*¹²⁸. Tudo isto é coroado com a definição da biodiversidade como patrimônio comum da humanidade e a denominação das comunidades tradicionais como parte do capital humano do planeta¹²⁹. E assim, tudo está no mercado, nada contra o mercado, nada fora do mercado.

Porém, partindo do pressuposto que a crise ambiental está inserida em um contexto de policrise, ou de uma crise civilizatória da modernidade guiada pelas crises do desenvolvimento, da ocidentalização e da globalização, a construção da sustentabilidade não pode ter como origem os mesmos paradigmas que causaram a insustentabilidade atual¹³⁰:

(...). No “fim da história”, o caminho para a sustentabilidade aparece como o “desenvolvimento” da economização do mundo. Mas é justamente esta racionalidade modernizadora que gerou as externalidades econômicas e as sinergias negativas do crescimento sem limites que levou à insustentabilidade: ao desequilíbrio ecológico, à escassez de recursos, à pobreza extrema, ao risco ecológico e à vulnerabilidade da sociedade.

Nossa noção de desenvolvimento é subdesenvolvida, mesmo na ideia “verde” de “desenvolvimento sustentável”¹³¹, sendo fonte de insustentabilidade, a qual, por sua vez, gera injustiças socioambientais cada vez mais graves e abrangentes. Aquecimento global, perda da biodiversidade de fauna e flora, extermínio de povos indígenas e

¹²⁸ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 22

¹²⁹ Ibid. p. 26

¹³⁰ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 404

¹³¹ MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-pátria... Op. cit. p. 75

tradicionais, pilhagem sistemática da natureza e um futuro incerto são apenas alguns sintomas de uma crise civilizatória que não se resolverão pela noção pobre e abstrata do desenvolvimento (in)sustentável.

2

INSUSTENTABILIDADE E INJUSTIÇA DE NORTE A SUL

O objetivo da presente seção é verificar as situações de insustentabilidade e injustiça ecológica que decorrem do cenário de policrise exposto na seção anterior, bem como os riscos do modelo de produção agrícola implantado no Brasil.

De fato, o projeto de progresso ilimitado levado a efeito sob o pálio do paradigma da modernidade mostra-se insustentável e injusto, de maneira que o sonho de um desenvolvimento econômico linear, ascendente e infinito é uma falácia, pois jamais será universal ou suportável pelos ecossistemas terrestres e, ainda que fosse replicável a todo o mundo, é questionável se um modelo modifica o clima, empobrece, envenena e adoce solos, água e pessoas deva se perpetuar¹.

Assim, como assevera IRIGARAY, nossa civilização de consumo tem contribuído para ampliar os fatores de poluição tanto em quantidade como em grau de toxidade, o que confirma que vivemos em uma sociedade de risco na qual *os instrumentos políticos e jurídicos se mostram frequentemente inadequados para enfrentar problemas que são globais e dizem respeito aos padrões de consumo e os sistemas econômicos que promovem uma exploração insustentável dos recursos naturais*².

¹ HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. The future of progress... Op. cit. p.18.

² IRIGARAY, Carlos Teodoro Huguency. Controle de Poluição. In: Aurélio Virgílio Veiga Rios; Carlos Teodoro Huguency Irigaray. (Org.). O Direito e o Desenvolvimento Sustentável - Curso de Direito Ambiental. São Paulo: Petrópolis, 2005. p. 131.

Portanto, os riscos à que as sociedades modernas estão expostas são globais e resultado de um modelo predatório de relação com a natureza, de modo que seus efeitos devem ser levados em consideração em uma perspectiva de longo prazo. Dizer, porém, que eles são globais, não significa assumir que são igualmente distribuídos.

O mito do desenvolvimento não foi capaz de emancipar povos e de construir uma convivência pacífica com a natureza. Pelo contrário. Instauramos contra a Terra e seus habitantes mais vulneráveis uma guerra sem precedentes, inaugurando uma nova era geológica em que a capacidade destrutiva desse modo de vida se revela tão avassaladora que é capaz de aniquilar em alguns séculos a riqueza que a natureza construiu por milênios: o antropoceno³.

Outro ponto que merece destaque é que os ideais de progresso e crescimento econômicos ilimitados justificavam a sistemática extração dos recursos naturais, bem como a “conquista” de novos territórios e povos do sul por parte dos europeus no início das navegações no século XV⁴. Portanto, a colonização dos povos teve em sua raiz a dominação da natureza, de modo que⁵:

(...) Paralelamente à destruição do conceito de natureza como algo sagrado foi o processo de destruição da natureza como detido em comum por e para todos. Os bens comuns foram privatizados e bases de sustento das pessoas foram apropriados para alimentar o motor do progresso industrial e acúmulo de capital.

³ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op.cit. p. 21

⁴ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op. cit. p.70

⁵ SHIVA, Vandana. Globalism, biodiversity and the Third World. p. 50-67. In: GOLDSMITH, Edward et al. The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p. 51

Assim, a exploração da natureza foi o veículo, também, da exploração da própria humanidade⁶ e reavaliar a separação entre humanidade e natureza é também reexaminar os laços de solidariedade entre os próprios seres humanos.

Forçoso concluir que se a insustentabilidade é causa de injustiças, então, ao criarmos sociedades sustentáveis, estaremos no caminho para a concretização da justiça.

2.1 BRASIL, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E INJUSTIÇA ECOLÓGICA

2.1.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O RELATÓRIO “BRASIL 2040”

A recente Encíclica Papal *Laudato Si'* do Papa Francisco a respeito do *cuidado da casa comum* lança a questão ecológica como também uma questão social e espiritual, de interpretação e revisão da natureza, conclamando a uma nova ética para a existência terrena. Referido documento cita 56 vezes as palavras derivadas do verbo consumir (consumo, consumismo...), do que se deduz a relevância do tema, e problematiza o caráter social dos efeitos das mudanças climáticas, bem como o silêncio e a indiferença dos textos normativos internacionais a respeito do assunto⁷:

As mudanças climáticas são um problema global com graves implicações ambientais, sociais, económicas, distributivas e políticas, constituindo actualmente um dos principais desafios para a humanidade. Provavelmente os impactos mais sérios recairão, nas próximas décadas, sobre os países em vias de

⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. Op. cit. p. 67

⁷ FRANCISCO, Papa. Op. cit. p. 22

*desenvolvimento. Muitos pobres vivem em lugares particularmente afectados por fenómenos relacionados com o aquecimento, e os seus meios de subsistência dependem fortemente das reservas naturais e dos chamados serviços do ecossistema como a agricultura, a pesca e os recursos florestais. Não possuem outras disponibilidades económicas nem outros recursos que lhes permitam adaptar-se aos impactos climáticos ou enfrentar situações catastróficas, e gozam de reduzido acesso a serviços sociais e de protecção. Por exemplo, as mudanças climáticas dão origem a migrações de animais e vegetais que nem sempre conseguem adaptar-se; e isto, por sua vez, afecta os recursos produtivos dos mais pobres, que são forçados também a emigrar com grande incerteza quanto ao futuro da sua vida e dos seus filhos. É trágico o aumento de emigrantes em fuga da miséria agravada pela degradação ambiental, que, não sendo reconhecidos como refugiados nas convenções internacionais, carregam o peso da sua vida abandonada sem qualquer tutela normativa. **Infelizmente, verifica-se uma indiferença geral perante estas tragédias, que estão acontecendo agora mesmo em diferentes partes do mundo.** A falta de reacções diante destes dramas dos nossos irmãos e irmãs é um sinal da perda do sentido de responsabilidade pelos nossos semelhantes, sobre o qual se funda toda a sociedade civil.*

Mudanças climáticas são hoje realidade, sendo fato que as alterações provocadas na natureza incidirão mais gravemente sobre aqueles que estão em situação de vulnerabilidade social e econômica, bem como sobre os que têm seus meios de subsistência oriundos diretamente das florestas e dos rios, como os povos indígenas e tradicionais. Paralelamente, aumentará a pressão sobre as áreas remanescentes de solos agricultáveis e com incidência de água.

A respeito deste quadro de injustiça social e ambiental também se posiciona FENSTERSEIFER:

As pessoas mais vulneráveis aos efeitos imediatos dos episódios climáticos extremos provocados pelo aquecimento global serão, na grande maioria das

vezes, aquelas mais pobres, as quais já possuem uma condição de vida precária em termos de bem-estar, desprovidas do acesso aos seus direitos sociais básicos (moradia adequada e segura, saúde básica, saneamento básico e água potável, educação, alimentação adequada, etc.). A sujeição de tais indivíduos e grupos sociais aos efeitos negativos das mudanças climáticas irá agravar ainda mais a vulnerabilidade das suas condições existenciais, submetendo-as a um quadro de ainda maior indignidade.⁸

Dados científicos não faltam. Um relatório encomendado pela Secretaria de Estudos Estratégicos da Presidência da República a diversos grupos de pesquisa do país e divulgado em outubro de 2015, denominado “Brasil 2040 – Alternativas de Adaptação às Mudanças Climáticas”, destaca que em 2040, ou seja, daqui 24 anos, o país estará sujeito a um cenário de calor extremo, falta d’água e de energia, queda abrupta na produção agropecuária, doenças e prejuízos imobiliários pelo aumento do nível do mar⁹.

O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) da Organização das Nações Unidas oficial e mundialmente reconhece o fenômeno das mudanças climáticas, bem como o papel do ser humano como agente geológico e modificar do clima em uma escala global¹⁰:

⁸ FENSTERSEIFER, Tiago. A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente. In: Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: responsabilidade civil e mudanças climáticas. LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (orgs.). São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010. Disponível em http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201175520_2338.pdf. Acesso: 05 março 2015. p.81

⁹ BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima. 2015. Disponível em <http://www.sae.gov.br/imprensa/noticia/brasil-2040-cenarios-e-alternativas-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima/>. Acesso: 10 nov. 2015.

¹⁰ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2014 – Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Summary for Policymakers. Disponível em http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WG2AR5_SPM_FINAL.pdf. Acesso 10 nov. 2015.

A interferência humana no sistema climático está ocorrendo, e as alterações climáticas representam riscos para os sistemas humanos e naturais. (...). A mudança climática envolve interações complexas e em mudança probabilidades de diversos impactos. Um foco em risco, o que há de novo neste relatório, apoia a tomada de decisões no contexto das alterações climáticas e complementa outros elementos do relatório. As pessoas e as sociedades podem perceber ou classificar os riscos e benefícios potenciais de forma diferente, dadas as diversas valores e objetivos.

O Brasil, por sua ampla proporção continental e localização geográfica, abarca diversas zonas climáticas, com zonas úmidas no Norte, semi-árido no Nordeste e áreas temperadas no Sul, o que, por conseguinte, faz com que o país seja ecologicamente rico e diverso: a maior floresta tropical úmida do mundo, a Amazônica; a maior planície inundável, o Pantanal; o Cerrado extremamente biodiverso; a Caatinga; os campos dos Pampas; as matas subtropicais de Araucária e o que restou da floresta tropical pluvial da Mata Atlântica. Seu extenso litoral de 3,5 milhões km², abriga ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos. Todos os biomas brasileiros são como uma colcha de retalhos minuciosamente tecida para conviver em harmonia e formar o solo mais biodiverso do mundo, com mais de 20% do número total de espécies da Terra ¹¹.

Ainda, o Brasil possui 12% da água doce do mundo disponível em rios e abriga o maior rio em extensão e volume do Planeta, o Amazonas, sendo que mais de 90% do seu território recebe chuvas durante o ano e

¹¹ BRASIL, MMA, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>. Acesso: 25 nov. 2015.

as condições climáticas e geológicas permitem a formação de uma extensa rede hidrológica¹².

Apesar disso, dos 35 hotspots de biodiversidade do mundo, ou seja, lugares com rica diversidade de espécies e altos níveis de endemismo com grande percentual de perda de habitat, o Brasil possui dois, a Mata Atlântica e o Cerrado¹³, correndo a Floresta Amazônia grave risco.

Isso porque as estimativas de extinção de espécies de plantas na Amazônia vão de 5% a 9% até 2050¹⁴. Dados de 2013 demonstram que o desmatamento na maior floresta tropical do mundo também é assustador: até aquele ano, 13,3% da amazônia latina já havia desaparecido, sendo que 27,1% de toda a perda acumulada ocorreu em apenas 13 anos (2000-2013), ocupando o Brasil a posição de líder no desmatamento, já que deixou derrubar 17,6% de sua floresta amazônica¹⁵.

Das 15.000 espécies de árvores amazônicas, 8.690, ou seja, mais de 50%, estão ameaçadas de extinção¹⁶. Morrerá com elas uma diversidade genética desconhecida.

¹² BRASIL, ISA, Instituto Sócio-Ambiental. Disponível em <http://www.socioambiental.org/esp/agua/pgn/>, <http://brasildasaguas.com.br/educacional/a-importancia-da-agua/>. Acesso: 25 nov. 2015.

¹³ CNCFlora, Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro vermelho da flora do Brasil. MARTINELLI, Gustavo; MORAES, Miguel Ávila (orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 1 ed. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/arquivos/arquivos/pdfs/LivroVermelho.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015. p.20

¹⁴ Id.

¹⁵ RAISG, Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada. Deforestación en la Amazonía (1970-2013). São Paulo: Instituto Socioambiental, 2015. Disponível em: [http://raisg.socioambiental.org/system/files/deforestacion_en_la_Amazonia\(1970-2013\)_0.pdf](http://raisg.socioambiental.org/system/files/deforestacion_en_la_Amazonia(1970-2013)_0.pdf). Acesso: 20 nov. 2015. p.6

¹⁶ BRASIL, INPA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. "Metade de todas as árvores amazônicas pode estar globalmente ameaçadas". Disponível em <http://portal.inpa.gov.br/index.php/ultimas-noticias/2340-metade-de-todas-as-arvores-amazonicas-podem-estar-globalmente-ameacadas>. Acesso: 25 nov. 2015.

Como observa IRIGARAY, o ritmo que o desmatamento segue é ainda inaceitável e, caso não seja contido, poderá levar à destruição da floresta em um curto espaço de tempo, o que repercutirá não só no clima e na sustentabilidade do bioma, que corre risco de savanização, mas também e principalmente na qualidade de vida daqueles que dependem diretamente da floresta e sentem os reflexos da degradação socioambiental da região diariamente, destacando que mais de 40% dessa população vive abaixo da linha de pobreza¹⁷.

Essa degradação socioambiental associada ao desmatamento e degradação da Floresta Amazônica relacionam-se, segundo IRIGARAY, aos seguintes problemas¹⁸:

(...) grilagem de terras públicas, a violência e o trabalho escravo na fronteira agrícola, os conflitos legislativos, a reduzida implementação das normas ambientais, a deficiência no controle e fiscalização das atividades ilegais e os incentivos econômicos à conversão da floresta para usos alternativos do solo (pecuária e agricultura).

É de se estranhar que a maior floresta tropical do mundo, com uma área de quase 6 milhões de quilômetros quadrados, ocupando aproximadamente 35% do continente Sul Americano e exercendo serviços ecossistêmicos de relevância ímpar no que tange ao sequestro

¹⁷ IRIGARAY, Carlos Teodoro Huguency. Pagamento por serviços Ecológicos e o Emprego do REDD na Amazônia. In: Paula Lavratti, Vanêsa Buzelado Prestes. (Org.). Direito e Mudanças Climáticas 3. Serviços Ecológicos. 1 ed. : 2010, v. 1, p. 9-38. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182409_7277.pdf. Acesso: 02 dez. 2015. p. 34

¹⁸ Ibid. p. 35

de carbono, controle dos ciclos hidrológicos e do clima mundial¹⁹, esteja cada dia mais vulnerável.

De fato, o desmatamento tropical é um dos maiores desencadeadores de mudanças climáticas no planeta²⁰.

Soma-se a essa riqueza natural os 246 povos indígenas, falando mais de 150 línguas diferentes, no total de 896.917 pessoas (0,47% da população total do país) segundo o Censo IBGE-2010²¹, sendo que se estima que na época da chegada dos europeus fossem mais de 1.000 povos, gradual e cruelmente dizimados.

DANTAS²² destaca que a ideia de que se tratavam de bárbaros de duvidosa humanidade legitimava o processo de expropriação de riquezas e de expansão da colonização, pois *a negação da humanidade e do estatuto do ser diferente e, conseqüentemente, do viver diferente, impunha o processo de catequização, tendo em vista os interesses coloniais de aproveitamento da mão-de-obra indígena, apossamento das terras e a conversão na fé cristã.*

Este é, de maneira muito superficial e breve, o retrato da destruição ambiental do país mais sociobiodiverso do mundo.

Mas a crise ambiental não é apenas brasileira. Ela é civilizatória e global.

¹⁹ RAISG, Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada. Deforestación en la Amazonía...Op. cit. p.6

²⁰ CNCFlora, Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro vermelho da flora...Op. cit. P.6

²¹ ISA, Instituto Socioambiental. Povos indígenas no Brasil. Disponível em <http://pib.socioambiental.org/pt/c/no-brasil-atual/quem-sao/povos-indigenas>. Acesso: 11 out. 2015.

²² DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Direito e povos indígenas no Brasil - Centro de estudos sociais America Latina. p. 2. Disponível em <http://www.jfce.jus.br/internet/sites/site2011/modelos/esmafe/materialDidatico/documentos/judiciarioNovoConstitucionalismo/direitosPovosIndigenas01.pdf>. Acesso: 25 de ago. 2013. p. 01

Fruto do antropoceno, o aquecimento global é inequívoco: a atmosfera e os oceanos se aqueceram, as calotas polares diminuíram e o nível do mar aumentou.

Assim, segundo o quinto relatório de avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC (2014), cada uma das últimas três décadas tem sido sucessivamente mais quente na superfície da Terra do que qualquer década anterior desde 1850²³.

As emissões antropogênicas de gases de efeito estufa aumentaram desde a década pré-industrial e levou a concentrações atmosféricas de gás carbônico, metano e óxido nitroso sem precedentes nos últimos 800.000 anos, sendo extremamente provável que tenham sido a causa dominante do aquecimento observado desde meados do século 20. Além disso, cerca de metade das emissões antropogênicas de gás carbônico entre 1750 e 2011 ocorreram nos últimos 40 anos²⁴.

Identificou-se também que, apesar do número crescente de políticas de mitigação das mudanças climáticas, o total de emissões antrópicas dos gases de efeito estufa teve maior aumento absoluto entre 2000–2010²⁵, de forma semelhante ao exponencial desmatamento da Amazônia, acrescente-se.

As concentrações de gás carbônico aumentaram 40% desde a era pré-industrial devido, em primeiro lugar, às emissões derivadas dos

²³ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report - Summary for Policymakers. Disponível em https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf. Acesso em: 10 nov. 2015. p. 2

²⁴ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report...Op. cit. p.4

²⁵ Ibid. p.5

combustíveis fósseis e, em segundo lugar, das emissões brutas derivadas da mudança de uso do solo²⁶.

Em virtude da grande quantidade de gás carbônico lançada na atmosfera pela ação antrópica, os oceanos absorveram (e ainda absorvem) boa parte dele, resultando na acidificação de suas águas, pois o pH da água da superfície destes diminuiu 0,1, correspondendo a um aumento de 26% na acidez, medido como concentração de íons de hidrogênio. Além disso, em razão do aumento da temperatura do planeta, pela maior emissão de gases de efeito estufa, a Groenlândia e as camadas de gelo antártico têm perdido massa, e em uma taxa maior desde 2002, o que, por sua vez, acarreta o aumento do nível do mar.

Ressalte-se que a taxa de aumento do nível do mar desde meados do século 19 tem sido maior do que a taxa média durante os dois milênios anterior²⁷. Observou-se aumento da temperatura em até 3°C na parte norte do Alasca do início da década de 80 aos meados da década de 2000, e até 2°C em partes do norte da Rússia Europeia de 1971 a 2010²⁸.

Ainda segundo o IPCC, os ciclos da água são gravemente afetados pela mudança climática em termos de quantidade e qualidade, tendo em vista a mudança dos regimes de chuva, aumento do mar e derretimento das geleiras.

Algumas espécies marinhas e de água doce mudaram seus padrões de migração, atividades sazonais, abundância e interações entre espécies

²⁶ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2013: The Physical Science Basis - Summary for Policymakers. Disponível em https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_brochure_en.pdf. Acesso: 10 nov. 2015. p.9

²⁷ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report...Op. cit. p.4

²⁸ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2013: The Physical...Op. cit. p.7

em virtude das transformações nos sistemas hidrológicos, mas grande parte das espécies da fauna e da flora enfrenta elevado risco de extinção, pois há qualidades de plantas, mamíferos pequenos e moluscos que não podem mudar naturalmente sua situação geográfica suficientemente rápido para enfrentar as elevadas taxas de modificação do clima²⁹.

De acordo com o relatório, os organismos marinhos vão enfrentar níveis progressivamente mais baixos de oxigênio e altas taxas e magnitudes de acidificação do oceano, com riscos associados agravados pelo aumento dos extremos de temperatura do oceano, e os recifes de coral, bem como os ecossistemas polares são altamente vulneráveis, de modo que a redução da biodiversidade marinha em áreas sensíveis, a redistribuição de espécies e o aumento do nível do mar (que vai continuar por séculos mesmo que a temperatura média global esteja estabilizada), afetarão o fornecimento dos serviços pesqueiros e ecossistêmicos promovidos pelos oceanos³⁰.

Portanto, a segurança alimentar e os sistemas agrícolas sofrerão drásticas interferências, na medida em que as previsões são que o aumento da temperatura do local de 2°C ou mais acima dos níveis do final do século 20 impactarão negativamente a produção. O aumento de extremos climáticos, com a conseqüente expansão de áreas secas e outras que serão inundadas reduzirá a qualidade da água disponível e acirrará as disputas pelos bens ambientais³¹.

²⁹ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report...Op. cit. p.6, 13

³⁰ Ibid. p. 13

³¹ Id.

Afirma-se, ainda, que muitos aspectos das alterações climáticas e impactos associados continuarão por séculos, mesmo se as emissões antrópicas de gases de efeito estufa pararem, sendo que os riscos de mudanças irreversíveis aumentam à medida que a temperatura sobe³².

Assim, a vulnerabilidade e a exposição de alguns ecossistemas e de sistemas humanos à variabilidade climática são reveladas pelo impactos oriundos de eventos climáticos extremos como ondas de calor, secas, inundações, ciclones e incêndios florestais, os quais resultam em alteração dos ecossistemas, interrupção da produção de alimentos e abastecimento de água, danos a infraestruturas e assentamentos, bem como consequências para a saúde física e mental³³.

Diante desse cenário ora exposto, e considerando a realidade das mudanças climáticas, a Subsecretaria de Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR) encomendou a instituições de reconhecida competência simulações a partir de modelos climáticos globais, cujo objetivo é estimar como as mudanças climáticas afetariam os setores econômicos em diferentes horizontes e sugerir estratégias de adaptação e mitigação aos impactos.

O estudo denominado “Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima” é constituído por quatro etapas: a primeira etapa aplica dois dos mais de quarenta modelos de clima global disponíveis para, a partir de suas projeções, derivar hipóteses de

³² IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report...Op. cit. p.16

³³ IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2014 – Impacts, Adaptation, and Vulnerability...Op. cit. p.6

comportamento climático para o território brasileiro em 2040; a segunda etapa do estudo identificou os impactos de cada um dos cenários climáticos sobre os recursos hídricos; a terceira etapa analisa os impactos sobre a população, sobre os recursos naturais e sobre alguns setores econômicos, considerando variações climáticas e disponibilidade de recursos hídricos; a quarta etapa do estudo identifica algumas medidas de adaptação ao cenário associado às projeções³⁴.

O Resumo Executivo do estudo indica que³⁵:

De modo geral, as informações apresentadas evidenciam riscos que demandam ações preventivas e de mitigação, no âmbito de uma lógica proativa, com vistas à redução das vulnerabilidades dos sistemas e das populações. As medidas a serem tomadas não podem ter um cunho reativo, ou seja, um planejamento de curto prazo apenas para administrar as “urgências”. Deve-se romper com a inércia e as medidas devem sinalizar ações de gestão da oferta e da demanda, fiscalização de usos e participação dos agentes sociais que possuem usos conflitantes, frente a uma realidade marcada pela incerteza e complexidade. Diante disso, foram elencadas medidas institucionais e operacionais, que devem ser integradas, na medida em que ações isoladas são ineficazes para lidar com os desafios postos por um mundo marcado pelo processo de aceleração das mudanças climáticas as quais revelam riscos que extrapolam as fronteiras físicas e políticas e aportam severamente em diversas realidades locais.

O Resumo confirma o aumento da temperatura em todo o Brasil, principalmente no Centro Oeste, com anomalias de temperatura

³⁴ BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima. 2015. Disponível em <http://www.sae.gov.br/imprensa/noticia/brasil-2040-cenarios-e-alternativas-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima/>. Acesso: 10 nov. 2015.

³⁵ BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Resumo Executivo - Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima. 2015. Disponível em <http://www.sae.gov.br/wp-content/uploads/BRASIL-2040-Resumo-Executivo.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015. p. 20

maiores do que as demais regiões do país e, no período de 2011-2040, estima um acréscimo de temperatura de 2,5°C³⁶.

Quanto aos recursos hídricos, demonstra a redução das vazões na região Norte-Nordeste, diminuindo a disponibilidade de água, e aumento das vazões na região Sul, indicando possibilidade de inundações, bem como conflitos entre usos múltiplos da água³⁷.

Sugere, ainda, modificações nos padrões de precipitação e temperatura, impactando diretamente a umidade do solo, a reserva subterrânea, a evaporação, a evapotranspiração e a geração do escoamento superficial, as quais, associadas ao aumento da demanda por água, poderão exercer grande pressão nos sistemas hídricos brasileiros. Tal situação levanta um alerta no que tange à hegemonia da hidroeletricidade na matriz de energia elétrica brasileira, tendo em vista que as variações no regime fluvial causarão significativo impacto na oferta de energia³⁸.

Essa alteração do ciclo das águas impactará diretamente a produção agrícola e, segundo o resumo, causará aumento do risco agroclimático, ou seja, dos riscos na produção agrícola relacionados aos fenômenos climáticos, sendo que a cultura mais afetada será a soja, com previsão de alguns municípios deixarem de produzi-la por serem classificados como alto risco climático, com danos socioeconômicos locais relevantes³⁹.

³⁶ BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Op. cit. p.11

³⁷ Ibid. p.22

³⁸ Ibid. p.16 e 48

³⁹ Ibid. p.31

Nota-se, assim, a extrema vulnerabilidade do Brasil, o país que ainda abriga a maior Floresta Tropical do mundo, a maior biodiversidade em flora e fauna, a maior reserva de água doce do mundo, dentre tantos outros superlativos que demonstram quão rico é este país, mas que está sofrendo as consequências de um modo de vida e de desenvolvimento que não são tão civilizados quanto assumiram ser.

Ademais, os riscos oriundos das mudanças climáticas afetam mais gravemente os que vivem em situação de pobreza ou que dependam diretamente dos bens ambientais para sobrevivência, como os povos indígenas e tradicionais.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura – FAO, mesmo que o mundo esteja produzindo comida suficiente, nos anos de 2010 a 2012 havia cerca de 870 milhões de pessoas subnutridas e há 32 países, 20 deles na África, enfrentando crises alimentares⁴⁰.

O Relatório sobre Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas de 2014 – PNUD indica que cerca de 12% (842 milhões) de pessoas sofrem de fome crônica e quase a metade dos trabalhadores (mais de 1,5 bilhões) ocupam um trabalho precário ou informal⁴¹. Segundo este documento, no mundo, 1,2 bilhões de pessoas (22%) vivem com menos de 1,25 dólares por dia, e se consideramos o valor de 2,50

⁴⁰ FAO-ONU, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Climate-Smart Agriculture Sourcebook – 2013. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>. Acesso: 05 out. 2015. p.5

⁴¹ ONU, Organização das Nações Unidas. Relatório sobre Desenvolvimento Humano - 2014 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD: Sustentar o Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resiliência. Disponível em [http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014 pt.pdf](http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014_pt.pdf). Acesso: 27 dez. 2015. p.3

dólares por dia, a taxa de pobreza mundial sobe para cerca de 50%, ou seja, 2,7 bilhões de pessoas⁴².

A natureza e a humanidade dão claros sinais da insustentabilidade e da injustiça instaurada sob a justificativa de crescimento econômico e progresso material. Assim, (...) *qual o grau de civilização de uma sociedade que não é nem ao menos capaz de se autossustentar?*⁴³

2.1.2 A JUSTIÇA ECOLÓGICA: DAR VOZ AOS QUE AINDA NÃO TÊM

O projeto da modernidade gerou uma visão dual e mecânica do mundo, justificando, assim, a apropriação do que lhe fosse servível com base em uma lógica de hierarquia e dominação do ser humano sobre a natureza, do homem sobre a mulher e de um grupamento humano sobre outro, no qual se defende o crescimento econômico e o desenvolvimento para manutenção de uma mitológica história linear rumo ao progresso⁴⁴.

A justiça ecológica não envolve apenas as relações entre os seres humanos, mas também destes com toda a teia da vida, e *aparece como condição para uma solidariedade mais altruísta entre os indivíduos, no presente e no futuro, e entre eles e as outras espécies*⁴⁵.

Por isso, a justiça ecológica abrange três âmbitos: (a) a justiça intrageracional, que diz respeito entre a mesma geração de seres

⁴² Ibid. p.22

⁴³ BOSELTMANN, Klaus. O princípio da sustentabilidade: transformando direito e governança. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 19

⁴⁴ GUDYNAS, Eduardo. La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. In: Revistas de Estudios sociales n. 32, abril/2009, Bogotá. Disponível em <http://res.uniandes.edu.co/view.php/576/1.php>. Acesso 9 jun. 2014. p. 44

⁴⁵ PERALTA, Carlos E. Op. cit. p. 17, 18

humanos; (b) a justiça intergeracional, entre a geração humana atual e as gerações futuras; e (c) a justiça interespécies, entre os seres humanos e os outros seres vivos⁴⁶.

2.1.2.1 JUSTIÇA INTRAGERACIONAL

A questão da justiça intrageracional diz respeito à distribuição dos riscos oriundos da crise ambiental. Apesar de todos estarem sujeitos aos efeitos das catástrofes climáticas ou do aquecimento global, por certo eles atingirão mais dramaticamente aqueles que já se encontram em situação de vulnerabilidade social, como as comunidades ditas “periféricas”, tendo em vista suas características econômicas, étnicas, culturais⁴⁷.

Além disso, não são todos os seres humanos que dão causa na mesma medida à crise ambiental: há aqueles sobre os quais a carga de responsabilidade pela destruição do meio ambiente é maior⁴⁸.

Ainda, a pobreza e a explosão demográfica são geralmente dadas como as causas para a insustentabilidade atual, como largamente destacado Relatório Brundtland, de maneira que se dá a impressão que, resolvidas tais situações, imediatamente a Terra entraria em um estágio de equilíbrio ecológico. Com isso, ocultam-se as verdadeiras raízes da

⁴⁶ Ibid. p. 18, 19

⁴⁷ FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. A (in)justiça ambiental e o ideário constitucional de transformação da realidade: o direito em face da iníqua distribuição socioespacial de riscos e danos ecológicos. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educus, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015. p. 37

⁴⁸ ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p.12

insustentabilidade, colocando como causa desta o que, na verdade, é sua consequência: a injustiça ecológica.

A Encíclica Papal *Laudato Si' sobre o cuidado com a Casa Comum* também enfatiza essa questão, aludindo que, muitas vezes, o discurso “verde” pode conviver com a injustiça social, razão pela qual uma verdadeira abordagem ecológica deve abranger a abordagem social⁴⁹:

49. Gostaria de assinalar que muitas vezes falta uma consciência clara dos problemas que afectam particularmente os excluídos. Estes são a maioria do planeta, milhares de milhões de pessoas. Hoje são mencionados nos debates políticos e económicos internacionais, mas com frequência parece que os seus problemas se coloquem como um apêndice, como uma questão que se acrescenta quase por obrigação ou periféricamente, quando não são considerados meros danos colaterais. Com efeito, na hora da implementação concreta, permanecem frequentemente no último lugar. Isto deve-se, em parte, ao facto de que muitos profissionais, formadores de opinião, meios de comunicação e centros de poder estão localizados longe deles, em áreas urbanas isoladas, sem ter contacto directo com os seus problemas. Vivem e reflectem a partir da comodidade dum desenvolvimento e duma qualidade de vida que não está ao alcance da maioria da população mundial. Esta falta de contacto físico e de encontro, às vezes favorecida pela fragmentação das nossas cidades, ajuda a cauterizar a consciência e a ignorar parte da realidade em análises tendenciosas. Isto, às vezes, coexiste com um discurso « verde ». Mas, hoje, não podemos deixar de reconhecer que uma verdadeira abordagem ecológica sempre se torna uma abordagem social, que deve integrar a justiça nos debates sobre o meio ambiente, para ouvir tanto o clamor da terra como o clamor dos pobres.

A justiça intrageracional, então, parte de dois questionamentos: (1) *Quem pega e quanto da ecosfera e que utilidade dos recursos naturais pode*

⁴⁹ FRANCISCO, Papa. Carta Encíclica *Laudato Si' sobre o cuidado da Casa Comum*, 24 de maio de 2015. Libreria Editrice Vaticana. Disponível em http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso: 10 jul. 2015. p. 38, 39

*ser aproveitada? E (2) Quem suporta as cargas e quem deve pagar pelos múltiplos custos do consumo ambiental?*⁵⁰

Ademais, a crise ambiental e suas consequências sobre as populações humanas e não humanas não dizem respeito apenas aos limites ecológicos do planeta. Por isso, questiona-se⁵¹:

A caracterização da crise ambiental como uma situação-problema concernente apenas aos limites hidrológicos, atmosféricos, biológicos, geológicos e ecossistêmicos não seria uma forma sutil de ocultar a apropriação desigual e discriminatória dos recursos naturais por atores e grupos sociais economicamente privilegiados?

O Relatório sobre Desenvolvimento Humano 2014 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD teve por tema “Sustentar o Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resiliência” e esclarece o conceito de vulnerabilidade, bem como sua ligação com mudanças climáticas⁵².

Neste Relatório, destaca-se que os pobres, as mulheres, os imigrantes, grupos indígenas (que podemos estender para os povos tradicionais como um todo) e os idosos são estruturalmente vulneráveis, pois elas têm por vezes que enfrentar barreiras adicionais que outras pessoas não enfrentariam, de maneira que, no caso das alterações climáticas, os riscos a que eles estão sujeitos são maiores que

⁵⁰ PERALTA, Carlos E. Op. cit. p. 19

⁵¹ FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. Op. cit. p. 31

⁵² ONU, Organização das Nações Unidas. Relatório sobre Desenvolvimento Humano - 2014 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD: Sustentar o Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resiliência. Disponível em <http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014pt.pdf>. Acesso: 27 dez. 2015.

outros, relatando que mais de 200 milhões de pessoas, principalmente dos países “em desenvolvimento”, foram atingidas anualmente por catástrofes ambientais (inundações e secas) no período de 2000 a 2012.⁵³

Por isso, o Relatório conclui que pobreza e vulnerabilidade estão ligadas, são multidimensionais e, por vezes, reforçam-se uma a outra, na medida em que *os pobres são inerentemente vulneráveis porque lhes faltam capacidades básicas suficientes para o exercício da sua agência humana*, na medida em que carecem não só de bens materiais, mas de saúde, educação e limitações quanto ao acesso à justiça. Essa *vulnerabilidade intrínseca, portanto, decorre da situação de que qualquer pessoa carente do essencial para viver uma vida minimamente aceitável é verdadeiramente vulnerável.*⁵⁴

E o aquecimento global agrava a vulnerabilidade em razão do aumento da intensidade das catástrofes ambientais, sendo que, em 2012, 98% das pessoas que morreram ou foram afetadas por desastres pertenciam aos países classificados como em desenvolvimento, prevendo o Relatório que, em 2025, mais de metade das pessoas de tais países pode ser vulneráveis a inundações e tempestades⁵⁵.

Necessário frisar que a vulnerabilidade não diz respeito apenas aos que vivem nas periferias das cidades, mas também aos povos indígenas e tradicionais, os quais, por terem seus modos de vida afetados pelo modelo desenvolvimentista colocado em marcha na maioria dos países da América Latina, e principalmente no Brasil, vão se abrigar nas

⁵³ Ibid. p. 3

⁵⁴ ONU, Organização das Nações Unidas. Relatório sobre Desenvolvimento Humano – 2014...Op. cit. p. 19

⁵⁵ ONU, Organização das Nações Unidas. Relatório sobre Desenvolvimento Humano – 2014...Op. cit. p. 22

periferias das cidades e serem mais um número da pobreza contra a qual o “desenvolvimento” quer lutar.

Isso porque, se antes se alimentavam da caça e da pesca, sem necessidade de intermediação monetária, agora terão que ingressar no mercado para conseguirem quiçá um salário mínimo para se alimentar; se antes podiam facilmente se locomover pelas matas, se sujeitarão a um sistema de transporte coletivo caótico para qualquer atividade que tenham que desenvolver; se antes se medicavam com ervas colhidas “no quintal de casa”, doravante as drogas da modernidade é que serão a solução para as enfermidades. Ocorre que nem sempre essa adaptação funciona, de maneira que, nesse caminho de transição para a “civilização”, muitos indivíduos perdem não só a dignidade, como a vida em si mesma.

Nesse sentido, é possível afirmar que o “projeto de desenvolvimento nacional” brasileiro tem ido na contramão dos direitos fundamentais dos mais vulneráveis. VIERA cita alguns casos pertinentes⁵⁶:

A questão territorial merece destaque no cenário de injustiça ambiental decorrentes direta ou indiretamente do modelo desenvolvimentista. Sem pretensão de enunciar todos os casos conhecidos ou de aprofundá-los, mencionamos alguns que têm chamado a atenção no Brasil dos últimos tempos: o caso dos povos indígenas (caso de Belo Monte, Aldeia Maracanã, Kaiowá Guarani, Ticuna, entre outros); territórios quilombolas (o exemplo de Alcântara – MA é um dos mais citados por apresentar às claras a postura do Estado brasileiro); caso das caiçaras e pescadores artesanais (como nos enfrentamentos de grandes grupos transnacionais – em parceria com o Estado – como no caso de CSA e Thyssenkrupp Sepetiba – RJ e do complexo petroquímico do Rio de

⁵⁶ VIEIRA, Ricardo Stanzola. Op. cit. p.334

Janeiro – Comperj – na Baía da Guanabara, grandes obras de infraestrutura como os portos de Pecém – CE, Suape – PE, entre tantos outros grandes projetos quase “inquestionáveis” do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC).

Por isso, também podemos concluir que os problemas das comunidades locais estão ligados às políticas de nível nacional⁵⁷.

A transformação das economias de subsistência para sua integração ao mercado, já que estas são tidas como “pobres” na concepção ocidental do termo por não se adequarem aos padrões de bem-estar e consumo do mercado, é o que faz com que estas tenham lesada sua capacidade de auto-sustentação e gera desigualdade pelo fato de perderem o acesso aos recursos naturais dos quais dependem para viver⁵⁸.

Mas não é só. Há também um grande desequilíbrio entre países do Norte e do Sul, ou entre “Primeiro” e “Terceiro” Mundo, ou países desenvolvidos e subdesenvolvidos, como titulam, já que as políticas comerciais são orientadas pelas e para as nações industriais, de modo que (...) *no Terceiro Mundo, as melhores terras de qualidade são ocupadas por culturas de exportação. O mais rico dos nossos recursos florestais, minerais e metais são exportados*⁵⁹.

Explicando o fato de o Brasil ser um país que aceita o uso de vários agrotóxicos já proibidos na Europa e Estados Unidos⁶⁰, muitas empresas transnacionais mudam suas operações de produção para países ou

⁵⁷ IDRIS, S. M. Mohamed. The third world: a crisis of development. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p. 116

⁵⁸ LEFF, Enrique. Op. cit. p. 129

⁵⁹ IDRIS, S. M. Mohamed. Op. cit. p. 115

⁶⁰ Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/04/por-que-o-brasil-e-um-mercado-fertil-para-agrotoxicos-proibidos.html>. Acesso: 02 nov. 2015

locais em que a legislação ou a fiscalização sejam mais brandas, onde podem ser vendidos e fabricados produtos que são de qualidade inferior ou tão tóxicos que proibidos nos países (“desenvolvidos”) de origem das empresas⁶¹.

Assim, os países do Sul são a fonte de matéria prima para produção de bens supérfluos para o Norte, sendo que os processos de extração ocorrem sob a lógica do lucro, de maneira a minimizar os custos, aumentando a degradação ambiental (desmatamento, envenenamento da biodiversidade etc) e social (empregos precários, uso de mão de obra de maneira análoga à escrava), como narra KHOR⁶²:

Essa é a tragédia ambiental e social final de nossa época: o conhecimento científico que poderia ser adequadamente utilizado para prover as necessidades físicas de cada ser humano está sendo aplicada por meio da tecnologia industrial para retirar recursos do Terceiro Mundo, em grande parte para a produção de bens supérfluos. Enquanto isso, a maioria dos povos do Terceiro Mundo afundam mais profundamente nas margens de sobrevivência. Pior ainda, os próprios processos de extração de recursos do Terceiro Mundo resultam em desastres ambientais - desmatamento, erosão do solo, desertificação, poluição de fontes de água - bem como custos humanos em envenenamento por substâncias tóxicas e em acidentes de trabalho. A base de recursos naturais que as comunidades têm tradicionalmente utilizado para as necessidades de produção e de casa foi rapidamente erodida. Solos necessários para a produção de alimentos tornam-se inférteis, florestas que são o lar e vida para os povos indígenas são pantanosas ou inundadas, a água dos rios e poços estão obstruídos com lodo de desmatamento ou com efluentes industriais tóxicos e

⁶¹ KHOR, Martin. Development, trade and the environment: a third world perspective. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p.36

⁶² KHOR, Martin. Op. cit. p. 43

galhos e ramos de árvores utilizadas como um suprimento de energia renováveis desaparecem como toda a floresta retirada por madeireiros.

O quadro é como o descrito por DERANI, em que os navios contêiner que transportam cestas básicas e modestos auxílios “humanitários” para uma África com rica diversidade cultural e natural, mas faminta, são os mesmos que retornam levando dessas regiões iguarias de luxo e monoculturas que alimentarão um outro desconhecido, em relação aos quais a maioria da população local não obtém qualquer vantagem⁶³.

É um modelo injusto, porque insustentável.

A injustiça experimentada pelas presentes gerações é algo que problematiza ainda mais a leitura de “desenvolvimento sustentável” que enfoca nas futuras gerações, sem mencionar a ampla vulnerabilidade socioambiental a que boa parte da humanidade está submetida hoje. É como se nada houvesse que ser resolvido no presente, invisibilizando os conflitos socioambientais em terras indígenas, quilombolas, de povos tradicionais, bem como a questão dos refugiados das catástrofes ambientais.

É o que assinalam FARIAS e ALVARENGA, para quem se trata se uma *hipocrisia jurídica* pretender garantir equidade intergeracional de acesso ao meio ambiente com desconsideração da equidade intrageracional. Esse desequilíbrio entre a pequena parcela da sociedade que extrai os benefícios materiais do meio ambiente e a grande parcela que, além de não conseguir acesso aos bens ambientais,

⁶³ DERANI, Cristiane. Op. cit. p. 108

suporta os impactos negativos gerados pelas atividades desenvolvidas pela primeira parcela pode ser chamado de *apartheid ambiental*⁶⁴.

Realmente, negligenciar o quadro de injustiça socioambiental que recai nas presentes gerações é fechar os olhos para a principal tarefa da sustentabilidade: sustentar a teia da vida com equidade. Não é possível, assim, falar em sustentabilidade sem mencionar as lutas por justiça socioambiental, pois aqueles que detém a possibilidade de concretizar um mundo sustentável são os hoje vivos e suas batalhas devem integrar qualquer discurso de sustentabilidade.

A normalidade atribuída ao fato de determinados grupos sociais habitarem regiões mais degradadas, como encostas de morros, beiras dos rios, entorno dos lixões, fábricas poluentes e outros locais em que as doenças associadas à poluição são comuns⁶⁵, enquanto outros moram em locais confortáveis, arborizados e com acesso a tratamento de água e esgoto, não pode nem deve ser natural à crítica ambiental que queira ser consistente com a realidade.

A desigualdade ambiental pode se manifestar tanto sob a forma de proteção ambiental desigual, como de acesso desigual aos recursos naturais⁶⁶. No primeiro caso, a implementação ou omissão de políticas ambientais gera riscos ambientais desproporcionais para os mais vulneráveis (pobres e etnias marginalizadas).

Quanto ao acesso desigual, se manifesta em duas esferas: (i) na produção, quanto aos recursos do território; (ii) no consumo, com os

⁶⁴ FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. Op. cit. p. 36, 37

⁶⁵ Ibid. p.41

⁶⁶ ACSELRAD, Henri, MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. Op. cit. p. 73

bens ambientais já manufaturados. Na produção, diz respeito ao processo de contínua destruição de formas não capitalistas de apropriação da natureza (extrativismo, pesca artesanal, pequena produção agrícola e uso de recursos comuns), de modo que o desenvolvimento de uma atividade compromete a possibilidade de outras se manterem, contando muitas vezes com o apoio financeiro e operacional do poder público⁶⁷. É o caso, por exemplo, da implantação de Hidrelétricas, Rodovias e projetos de mineração que afetam de maneira desmedida o modo de vida das populações ribeirinhas, tradicionais e povos indígenas⁶⁸.

No que diz respeito ao consumo, o acesso desigual se expressa na concentração de grande parte dos bens em poucas mãos e, enquanto estes poucos vivem um consumo feroz que pilha os recursos naturais, a maior parte sequer tem acesso ao básico para a existência digna⁶⁹.

Tudo isto faz renovar a conclusão de que a justiça ecológica deve integrar o discurso da sustentabilidade.

Portanto, a injustiça entre as gerações atuais é gritante e não pode ser desconsiderada. Aos vulneráveis, desprovidos dos meios de subsistência e engendrados em um processo desenvolvimentista cujo círculo vicioso impede a emancipação, deve ser dada voz. E o direito ambiental, pela sustentabilidade e justiça ecológica, devem se colocar neste papel de porta-voz dos que estão à margem disso tudo,

⁶⁷ ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. Op. cit. p. 74

⁶⁸ Disponível em <http://www.osimpactosdebelomonte.com.br/>. Acesso: 03 jan. 2016.

⁶⁹ ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. p. 75

principalmente considerando a degradação ambiental e o aquecimento global em marcha.

2.1.2.2 JUSTIÇA INTERGERACIONAL E INTERESPÉCIES

A justiça intergeracional e interespécies são outros componentes da justiça ecológica que devem fazer parte da sustentabilidade e, por guardarem relação com o princípio da equidade intergeracional, serão tratadas simultaneamente.

No que tange à proteção jurídica das futuras gerações, o enfoque é que a dignidade da vida humana têm *pertinência intertemporal*, colocando a vida como *paradigma de proteção coletiva*, de modo que⁷⁰:

(...) todos os homens, que já tenham nascido ou que nem mesmo venham nascer, têm direito à igual dignidade, e direitos que devem ser protegidos pelo único fundamento da solidariedade entre as gerações, que justifica a imposição de obrigações para as gerações atuais, que terão que ser cumpridas perante as gerações futuras, das quais ainda não se tem mínima expectativa de que venham a existir.

Uma *revalorização do conceito de humanidade* é operada para integrar em si as futuras gerações, de maneira que os direitos humanos, bem como os direitos em geral, são reestruturados em termos de equidade intra e intergeracional⁷¹.

⁷⁰ AYALA, Patryck de Araújo. Direito e incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de Direito Ambiental. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002. p. 123, 124

⁷¹ AYALA, Patryck de Araújo. Direito e incerteza... Op. cit. p. 124

A equidade intergeracional é um compromisso ético e filosófico que age como um constrangimento na nossa inclinação natural de tirar vantagem do nosso controle temporário sobre os recursos da Terra, bem como de usá-los apenas para o nosso próprio benefício sem levar em consideração o que será deixado para os nossos filhos e seus descendentes de modo que deve fazer parte das decisões econômicas diárias sobre o uso dos recursos⁷².

Para a teoria da equidade intergeracional, conforme esclarece WEISS, a espécie humana compartilha o ambiente natural do planeta com outras espécies e com as passadas, presentes e futuras gerações, de modo que somos, como membros da geração presente, ao mesmo tempo, responsáveis pela integridade do planeta e beneficiários com o direito de usar e beneficiar-nos dele para nós mesmos⁷³.

WEISS também destaca que duas relações devem moldar qualquer teoria da equidade intergeracional no contexto ambiental: a nossa relação com o ambiente natural do qual fazemos parte e a nossa relação com as outras gerações. Assim, no que diz respeito à primeira relação, ou podemos utilizar os recursos em uma base sustentável ou podemos degradar os sistemas e destruir sua integridade, sendo que por causa de nossa capacidade de razão temos a especial responsabilidade de cuidar da Terra. Quanto à segunda, o ponto crucial é a condição de igualdade em que são colocadas todas as gerações em relação ao sistema natural pelo princípio da equidade intergeracional, pois se todas elas estão

⁷² WEISS, Edith Brown. Op. cit. p. 19

⁷³ Idem.

ligadas com a Terra por um princípio de continuidade, não há base para dar primazia às passadas, presentes ou futuras⁷⁴.

A responsabilidade de cuidado que temos para com a natureza nos impõe obrigações da mesma ordem, sendo que *cada geração deve usar o sistema natural para melhorar a condição humana*, mas quando uma geração degrada o ambiente de maneira desproporcional, viola uma obrigação intergeracional de cuidado e possivelmente impõe às gerações futuras um dever de restaurar a robustez ecológica. E se as futuras gerações vão querer herdar a Terra em tão boa condição como fizeram seus ancestrais e com acesso pelo menos comparável aos recursos, então isso requer *que cada geração deixe o planeta em condição não pior do que aquela que o recebeu, e forneça às gerações sucessivas acesso equitativo aos seus recursos e benefícios*⁷⁵.

Com base nesses argumentos, WEISS pontua três princípios normativos que decorrem da equidade intergeracional:

1) cada geração deve poder conservar opções, ou seja, a diversidade cultural e natural deve ser conservada para que cada geração não restrinja as opções disponíveis para que as futuras gerações resolvam seus problemas e satisfaçam seus valores, de maneira que as gerações futuras têm direito à diversidade comparável ao que foi apreciado pelas gerações anteriores;

2) cada geração deve manter a qualidade do planeta de modo que esta seja passada em condição não pior do que aquela na qual foi

⁷⁴ WEISS, Edith Brown. Op cit. p. 20

⁷⁵ WEISS, Edith Brown. Op cit. p. 21

recebido, sendo que a qualidade deve ser conservada para que cada geração a receba de modo que possa ser comparável a das gerações anteriores;

3) cada geração deve conservar o direito de acesso equitativo ao legado das gerações passadas e conservar esse acesso para as gerações futuras, como, por exemplo, o acesso ao suprimento de água potável⁷⁶.

Nesse sentido, não cabe a nós, os hoje vivos, *aniquilar as condições de tomada de decisões substanciais pelos ainda não nascidos, de modo que escolhas trágicas sobre a extinção de espécies ou desconsideração deste ou daquele ecossistema (...) ⁷⁷ podem privá-los de opções, qualidade e acesso dos bens ambientais.*

Ainda, quatro critérios para a articulação dos princípios da equidade intergeracional são destacados por WEISS⁷⁸.

O primeiro trata-se de um critério de proporcionalidade, visto que, ao mesmo tempo em que esses princípios devem promover a igualdade entre as gerações, não devem autorizar a exploração predatória dos recursos pela atual geração em detrimento das futuras, nem impor encargos demasiados às gerações atuais em vista de necessidades das futuras gerações.

O outro critério refere-se às questões axiológicas, de modo que devemos proporcionar às gerações futuras oportunidades suficientes para que alcancem seus próprios objetivos de acordo com seus próprios valores.

⁷⁶ WEISS, Edith Brown. Op cit. p.22,23

⁷⁷ AYALA, Patryck de Araújo. Op. cit. p.131

⁷⁸ WEISS, Edith Brown. Op cit. p.23

Terceiro, os princípios devem ser claros em sua aplicação a situações que possam ser previstas. Por fim, ostentam caráter plural, pois os princípios devem ser compartilhados por diferentes tradições culturais e aceitos por diferentes sistemas políticos e econômicos.

Referidos princípios reconhecem o direito de cada geração usar os recursos da Terra em seu benefício, mas também restringem o uso por parte da atual geração, de modo que servem como um guia, mas não ditam como cada geração deve administrar os recursos que lhe são disponíveis. Assim, destinam-se a garantir uma base de recursos naturais razoavelmente segura e flexível para que as gerações futuras possam usá-la de acordo com suas próprias necessidades e preferências, mas sempre tendo por observância sua qualidade de administradores e responsáveis pela integridade do meio ambiente, como ressalta WEISS⁷⁹.

Essa harmonia entre as gerações que deve derivar dos princípios de conservação de opções, qualidade e acesso aos bens ambientais é também pontuada por AYALA como exigência de justiça social intrageracional e intergeracional, de modo que *inexiste (...) direito de intervir de forma irreversível sobre o ambiente e privar as futuras gerações da oportunidade de acesso a essas condições, estabelecendo-se uma verdadeira proibição de que qualquer das gerações exclua a subsequente nessa relação*⁸⁰.

⁷⁹ WEISS, Edith Brown. Op cit. p.23

⁸⁰ AYALA, Patryck de Araújo. Direito e incerteza... Op. cit. p.124

Há, na equidade intergeracional e em seus princípios, nítido altruísmo na assunção de responsabilidades e autolimitação crítica das liberdades das gerações atuais em favor de outros que sequer existem (justiça intergeracional em si) ou exprimam o caráter humano (justiça interespécies), bem como face que denota traços de justiça distributiva intrageracional.

Assim, permite-se uma abertura moral para integração de outros valores também importantes para uma reconceitualização de humanidade e ambiente que seja adequada ao momento social por nós experimentado. Uma humanidade em termos espacial e temporal alargados, e um ambiente que englobe toda a teia da vida e sua gama de relações.

Tais princípios de equidade intergeracional formam, como afirma WEISS, um conjunto planetário de obrigações e direitos intergeracionais que cabe a cada geração como parte de uma *entidade intertemporal da sociedade humana* e deriva da sua relação com as gerações passadas e futuras, de modo que tais direitos (e responsabilidades) estão presentes em todas as gerações independente de serem imediatamente sucessivas ou mais distantes⁸¹.

Isto revela o caráter coletivo de referido conjunto de normas, pois dizem respeito a grupos sociais localizados em referências espaciais e temporais diversas e desconhecidas.

WEISS ainda destaca a importância de dar representação aos interesses das futuras gerações nos processos de tomada de decisões, incluindo (e acresceríamos, principalmente) o mercado, pois as decisões

⁸¹ WEISS, Edith Brown. Op. cit. p.23

que são tomadas hoje determinam a viabilidade da vida nas gerações futuras, mas estas não são efetivamente representadas nos nossos processos de tomada de decisão: elas não têm voz⁸².

E uma maneira possível de dar representação às futuras gerações é que sejam levados em conta os três princípios normativos que decorrem da equidade intergeracional (conservação de opções, qualidade e acesso), os quais formam o conjunto das obrigações e direitos globais mantidos por cada geração, e derivam da posição de cada uma dessas gerações como parte de uma *entidade intertemporal de sociedade humana*⁸³.

Portanto, a justiça intergeracional emerge do princípio da equidade intergeracional, integrando a base da sustentabilidade da vida.

Na justiça interespécies, além da equidade intergeracional e o redimensionamento operado no conceito de vida, tem-se o reconhecimento da natureza por seus valores intrínsecos, em oposição à consideração da vida apenas por seus valores utilitários, ou seja, que servem para a humanidade.

O resultado da separação entre seres humanos e natureza, bem como da visão mecanicista do mundo como um “baú de recursos” foi uma profunda crise ambiental e um cenário de graves injustiças, inclusive para com os demais seres vivos do planeta e com natureza, pois seu direito à existência e seus valores intrínsecos não são considerados.

⁸² Ibid. p. 25

⁸³ WEISS, Edith Brown. Op. cit. p.23

Reconhecer que a natureza possui valores intrínsecos, os quais independem da utilidade do mundo não-humano para os propósitos humanos, é romper com a ideia de que esta é mero objeto do desenvolvimento.

Esses valores intrínsecos são⁸⁴:

(...) valores próprios do ambiente, tanto dos seres vivos como de seu suporte físico, e não dependem da utilidade ou apropriação do ser humano. Esta postura se conhece como biocentrismo, onde a vida, tanto humana como não humana, é um valor em si mesmo. Desta maneira, se pode distinguir entre o biocentrismo, por seus valores intrínsecos no entorno, do antropocentrismo, onde a Natureza é valorada por sua utilidade ou benefício que encerra (convencionamente como valor de uso ou de mercado).

A pilhagem da Terra que leva à perda da diversidade de fauna e flora, por exemplo, não é só algo que afeta às gerações presentes e futuras em termos de qualidade de vida, mas também aflige e desconsidera os valores intrínsecos da natureza.

Toda vida tem o seu valor na existência da teia da vida, e quando não entendemos isto, violamos um equilíbrio dinâmico instaurado há milhares de anos e arriscamos nossa própria vivência. A natureza não é algo morto, mas sim fonte de vida. Mesmo os rios, muitas vezes considerado economicamente como um amontoado de água que servirá para a construção de uma barragem hidrelétrica para gerar energia, é na verdade um grande berço de milhares de espécies e tipos de vida

⁸⁴ GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo, derechos de la naturaleza y buen vivir despues de Montecristi. In: Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador. Gabriela Weber, editora. Centro de Investigaciones CIUDAD y Observatorio de la Cooperación al Desarrollo, Quito. Marzo 2011. Disponível em <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GudynasDesarrolloNaturalezaDespuesMontecristi11.pdf>. Acesso: 15 nov. 2015.

diferentes, desde fungos, microorganismos, algas, até os peixes maiores e mais complexos, sendo que cada qual desempenha uma função fundamental para aquele ecossistema.

Ocorre que, por vezes, os estudos de impacto ambiental, que devem ser feitos previamente à implementação de atividades econômicas, não levam em consideração o impacto na biodiversidade como um todo, analisando de maneira fragmentada o solo, a água e o ar, de maneira que se apresenta como pouco relevante a perda de espécies vegetais e animais, por vezes endêmicas de um local, em favor da construção de um mega empreendimento.

O Atlas dos Impactos da Usina Hidrelétrica – UHE Belo Monte sobre a Pesca elaborado pelo Instituto Socio-Ambiental demonstra esse quadro⁸⁵:

A qualidade da água é ainda mais prejudicada pela dragagem do leito do rio e de praias – toda a areia utilizada na obra vem do próprio Xingu. Os pescadores observaram a retirada de cinco balsas de areia por dia; cada balsa carrega entre 700 e 1200 toneladas. Áreas importantes para pesca, reprodução de espécies e lazer, como a ilha do Canari, foram quase inteiramente dragadas para o fornecimento de areia para a obra. O impacto da dragagem não se dá apenas na movimentação dos bancos de areia e na extinção das praias: os cabos de aço e tubulações das dragas, quando estão emergidos, barram o canal de navegação e, quando estão submergidos, impedem a pesca de bubuia (técnica na qual a canoa é deixada livre na correnteza e o pescador vai puxando e soltando a linha) que era praticada neste trecho do rio. Por fim, cabe chamar atenção para o fato de que as duas principais instalações da UHE Belo Monte, a barragem principal

⁸⁵ ISA, Instituto Socioambiental. FRANCESCO, Ana de; CARNEIRO, Cristiane (orgs). Atlas dos Impactos da UHE Belo Monte sobre a Pesca. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2015. Disponível em <https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/atlas-pesca-bm.pdf>. Acesso: 10 jan. 2016.

e a casa de força, a primeira na antiga ilha do Pimental e a segunda próximo à vila de Belo Monte, foram construídas em áreas especialmente ricas em piracemas, lagos e praias de desova de bichos de casco, ambientes centrais para a reprodução de diversas espécies (...).

A Usina de Belo Monte, em apenas 04 meses, causou a mortandade de mais de 16 toneladas de peixe, sendo que uma das espécies de peixe que mais foi atingida foi o Curimata, o qual estava no período de defeso para a pesca⁸⁶. Além disso, com a construção da Usina, o modo de vida da população local que dependia da pesca e estava estreitamente ligada ao ambiente local sofreu impactos sem precedentes.

Outro dado preocupante é trazido pelo Livro Vermelho da Flora do Brasil de 2013, no qual há uma estimativa de que a extinção de espécies em âmbito global tenha atingido um nível no mínimo 1.000 vezes maior que os índices históricos, sendo que o ritmo de extinção é mais acelerado que o ritmo de identificação e descrição de novas espécies: a ciência desconhece de 10 a 20% das espécies de plantas angiospermas⁸⁷, que são as mais numerosas do planeta.

Por isso, a questão da justiça interespecies, ou seja, para com a vida que não é humana, inclui-se na equidade intergeracional, pois se prolonga no tempo e vai além da lógica centrada no ser humano. Amplia-se o conceito de vida, bem como daqueles que são merecedores de respeito simplesmente pelo fato de existirem e fazerem parte de um

⁸⁶ Disponível em <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2016/02/pescadores-e-indigenas-denunciam-mortandade-de-peixes-em-altamira.html>. Acesso: 27 fev. 2016.

⁸⁷ CNCFlora, Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro vermelho da flora do Brasil. MARTINELLI, Gustavo; MORAES, Miguel Ávila (orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 1 ed. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/arquivos/arquivos/pdfs/LivroVermelho.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015. p. 20

emaranhado de relações complexas, cuja interferência humana deve levar em consideração.

Como mencionado pela Encíclica Papal *Laudato Si' sobre o cuidado com a casa comum*, são valores que excedem os cálculos⁸⁸:

*36. O cuidado dos ecossistemas requer uma perspectiva que se estenda para além do imediato, porque, quando se busca apenas um ganho económico rápido e fácil, já ninguém se importa realmente com a sua preservação. Mas o custo dos danos provocados pela negligência egoísta é muitíssimo maior do que o benefício económico que se possa obter. **No caso da perda ou dano grave dalgumas espécies, fala-se de valores que excedem todo e qualquer cálculo.** Por isso, podemos ser testemunhas mudas de gravíssimas desigualdades, quando se pretende obter benefícios significativos, fazendo pagar ao resto da humanidade, presente e futura, os altíssimos custos da degradação ambiental.*

Os seres humanos, sob esta ótica, estão inseridos na Natureza, de maneira que postular pelos seus valores intrínsecos não significa defender uma natureza intocada e que nos leve a deixar de ter cultivos, pesca ou pecuária, mas sim que os sistemas da vida devem ser mantidos com condições e responsabilidades para os seres humanos⁸⁹.

Assim, o reconhecimento dos valores intrínsecos como base de uma justiça interespecies leva a uma crítica das demandas de crescimento econômico e desenvolvimento, pois implica mudanças de comportamento e estilos de vida, já que, como destaca GUDYNAS⁹⁰:

⁸⁸ FRANCISCO, Papa. Op. cit. p. 30

⁸⁹ ACOSTA, Alberto. El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Out. 2010. Disponível em http://cadtm.org/IMG/pdf/El_Buen_Vivir_en_el_camino_del_post-desarrollo-_Una_lectura_desde_la_Constitucion_de_Montecristi.pdf. Acesso: 05 dez.2013. P.20

⁹⁰ GUDYNAS, Eduardo. La senda biocéntrica...Op. cit. p. 66

(...) São os humanos que tem a capacidade de se adaptar aos contextos ecológicos, e não se pode esperar que as plantas e animais se adaptem às necessidades de consumo das pessoas. Consequentemente, teremos “outra” agricultura e “outra” pecuária, para seguir com o exemplo acima, sob equilíbrios que por um lado assegurem a qualidade de vida e por outro a conservação dos conjuntos de espécies e ecossistemas.

A justiça ecológica, nessa perspectiva, exige um olhar mais biocêntrico, centrado nos valores da natureza, de maneira que se pode incluir no campo da justiça também os seres não humanos⁹¹.

Por tais razões, é preciso também refletir a respeito do modo de produção agrícola no contexto brasileiro, a fim de averiguar sua compatibilidade com a sustentabilidade e a justiça ecológica.

2.2 O AGROHIDRONEGÓCIO NO BRASIL: OS RISCOS DA AGRICULTURA QUÍMICO-INDUSTRIAL

A agricultura no Brasil tem longa história que remonta ao período da Colônia e que desenhou a estrutura das relações de poder no país. Desde a centralização inicial no ciclo canavieiro no Nordeste do país nos séculos XVI e XVII, com sua decadência e posterior incentivo à mineração do ouro, passando para o ciclo expressivo do café nos séculos XIX e XX no sudeste do país, a estrutura fundiária brasileira foi marcada pela concentração da terra nas mãos de poucos, com existência de latifúndios e mão de obra escravocrata durante grande período, posteriormente marcada pela colonização europeia.

⁹¹ GUDYNAS, Eduardo. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. Revista Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, n.13, jul/dez 2010. Disponível em <http://www.revistatabularasa.org/numero-13/02Gudynas.pdf>. Acesso: 03 dez. 2015. p.63

No final do século XIX e início do século XX, iniciou-se um movimento pela industrialização da agricultura no Brasil, com propostas de criação de uma “indústria rural” moderna opondo-se à agricultura tradicional, acompanhando as políticas de industrialização do país também em outros ramos iniciada por Getúlio Vargas a partir de 1930, tendo o Estado priorizado os investimentos em programas de infraestrutura, energia, transportes e indústrias, o que se consolidou em 1950⁹².

Contudo, foi a partir dos anos de 1970, com a política de modernização da agricultura promovida pelo regime militar em que se falou mais claramente a respeito da agricultura moderna, de perfil capitalista (empresas rurais)⁹³, com o intuito de aumentar a produção e produtividade de culturas para exportação por meio das medidas tecnológicas surgidas na época (dentre eles, os agrotóxicos e os fertilizantes químicos).

O Estado foi o condutor inicial destas mudanças com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA em 1973 e os programas de créditos agrícolas, o que gerou a constituição dos complexos agroindustriais que propulsionaram uma nova configuração socioeconômica e espacial no campo brasileiro, em um processo acelerado de integração de capitais⁹⁴.

⁹² HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio Pereira. Sociedade e economia do “agronegócio” no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 25, n. 74, p. 159-196, 2010. Disponível em http://areascontaminadas.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/28/2014/05/heredia_palmeira_leite_sociedade_2010.pdf. Acesso: 15 abril 2016. p. 159

⁹³ Id.

⁹⁴ MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. *Geo Uerj*, v. 2, n. 22, p. 290-322, 2011. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/viewArticle/2456>. Acesso: 10 abril 2016. p. 290, 291

Isso porque, ao não produzir culturas de destaque para exportação, como foi o caso da cana-de-açúcar, do café e do algodão, o campo brasileiro estava “atrasado”, o que poderia ser superado pela introdução de métodos mais modernos que promoveriam o aumento da produtividade da terra e do trabalho, impulsionando o país ao “desenvolvimento”⁹⁵.

Este modelo de produção, que aproximava agricultura da indústria, baseou-se no pacote tecnológico da “Revolução Verde” de introdução de maquinários agrícolas e insumos para o desenvolvimento rural, cuja ideia se restringia ao crescimento da produção agrícola⁹⁶.

O Brasil acompanhou uma tendência em que os incentivos do governo faziam parte de uma política mundial para “desenvolvimento” dos países com base na Revolução Verde, com forte incentivo estatal para o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, pois dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO de 1999 demonstram que dos 38 países “em desenvolvimento” catalogados, 26 subsidiavam o uso de fertilizantes⁹⁷.

A presença do Estado, portanto, teve um papel fundamental nos anos de consolidação da “agricultura moderna”, que foi mais impulsionada pela institucionalização do Crédito Rural (Lei n.º 4.829/1965) em 1965 e pela criação do Programa Nacional de Defensivos

⁹⁵ MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. Op. cit. p. 294

⁹⁶ Ibid. p. 295, 296

⁹⁷ PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 37, n. 125, p. 17-50, 2012. Disponível em http://bvms.saude.gov.br/bvs/periodicos/RBSO_125.pdf. Acesso: 11 abril 2016. p. 19, 20

Agrícolas, em 1975, no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975/1979).

Assim, (...) não se pode falar do agronegócio sem pensar no Estado e nas políticas públicas, que não só viabilizam sua origem mas também sua expansão (...), pois sempre esteve presente, seja com política de terras (assentamentos), seja de pacotes tecnológicos ou implantação de infraestrutura local, o que não elimina a forte presença de grandes grupos empresariais internacionais partir de 1980⁹⁸.

No Centro-Oeste do país, principalmente em Mato Grosso, até 1970 as terras eram consideradas impróprias para a agricultura, sendo ocupadas por populações tradicionais, indígenas e pequenos posseiros, configuração esta que se modificou a partir da política de assentamentos incentivo de migração nos anos de 1970, a qual apoiou a implantação da soja e outros produtos (...) *por agricultores com um perfil que consideravam adequado ao tipo de agricultura que planejavam desenvolver, minimamente familiarizados com certo paradigma tecnológico⁹⁹, o que não ocorreu sem conflitos de índole socioambiental.*

Deste modo, a ocupação do Cerrado foi fortemente marcada por incentivos do Estado, com a Marcha para Oeste em 1930, construção de Brasília e de infraestrutura logística para a produção¹⁰⁰:

O Estado, por intermédio de políticas planejadas para o espaço agrário brasileiro, centraliza e determina o direcionamento da expansão do capital. O direcionamento para as áreas do Cerrado ocorreu após a década de 1970, a partir

⁹⁸ HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio Pereira. Op. cit. p. 165

⁹⁹ HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio Pereira. Op. cit. p. 169

¹⁰⁰ MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. Op. cit. p.305

das políticas do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), com estratégias para ocupar economicamente e integrar essa região às demais regiões do Brasil. No entanto, as políticas públicas para a ocupação econômica e populacional dessas áreas tiveram os primeiros comandos nos anos 1930 com a Marcha para o Oeste, seguida pelos projetos de colonização e também pela construção de Brasília. Todos esses fatores, em especial a transferência da capital federal para o Planalto Central, metamorfosearam a configuração econômica e social da região Centro - Oeste do país. Essas metamorfoses foram ampliadas com a modernização da agricultura. As políticas de desenvolvimento do PND, juntamente com as características topográficas, climáticas e hídricas do Cerrado, propiciaram a ocupação dessas terras pelo capital para a produção de monocultura de grãos, com destaque para a soja. Outro fator de grande envergadura foi sua posição geográfica, que lhe confere condições de fácil intercâmbio com todas as outras regiões do país, e o Estado já havia iniciado a construção de rodovias, ligando-a aos principais centros do país. Os investimentos na logística constituíram medida indispensável para o adequado movimento da produção.

O termo “agronegócio”, como destacam MATOS e PESSOA, começou a ser usado no Brasil também a partir de 1980 e é para o estado o modelo que faz prosperar o campo brasileiro, crescer a economia e aumentar o Produto Interno Bruto – PIB do país, (...) *no qual a produção é organizada a partir de aparatos técnico-científicos, grandes extensões de terras, pouca mão-obra, predomínio da monocultura, dependência do mercado no quanto e como produzir, enfim, a empresas rurais*¹⁰¹, o que tem, obviamente, um conteúdo ideológico, conforme ressaltado no Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO¹⁰²:

¹⁰¹ Ibid. p. 293

¹⁰² CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso: 15 dez. 2015. p. 172.

A palavra “agronegócio” tem origem na década de 1990 e representa uma construção ideológica na tentativa de consolidar uma imagem de novo modelo de desenvolvimento da agricultura: sofisticado, eficiente, produtivo, em contraposição à imagem da agricultura capitalista vinculada ao latifúndio, que carrega o estigma da exploração, do trabalho escravo, da extrema concentração da terra, do coronelismo, do clientelismo, da improdutividade e do desmatamento.

Neste período, o que ocorreu foi uma “reprimarização” da economia, com o enfoque para uma política de exportação de bens primários em larga escala (minérios, bens energéticos e alguns tipos de alimentos como o café, cana-de-açúcar, laranja, grãos e carnes)¹⁰³:

(...) Resumindo: como resultado da instauração desse modelo, o Brasil é hoje a sétima economia do mundo, respondendo por 50% da economia sul-americana e concentrando 55% do investimento estrangeiro direto na América do Sul entre 2007 e 2013. O País tem se transformado em um dos principais fornecedores de alimentos (ao ser o principal exportador mundial de café, suco de laranja, açúcar, soja em grão, carne bovina e carne de frango) e o quarto maior exportador de carne suína. Ademais, o Brasil é o segundo maior produtor de minério de ferro e o terceiro de bauxita, o maior exportador e segundo maior produtor de etanol. Além disso, ocupa lugar destacado tanto como reserva quanto como produtor de petróleo. Em geral, pode-se afirmar que o modelo é intensivo na exploração dos recursos naturais da nação. De fato, o modelo tem seu principal alicerce na exportação de commodities tanto agropecuárias quanto energéticas e minerais. (...). A geração de superávits primários, pivô da política econômica oficial, encontra-se no cerne desse modelo, pois o dinamismo exportador vincula-se à obtenção de divisas advindas da inserção externa do

¹⁰³ VEGA, Gerardo Cerdas; RODRIGUEZ, Maria Helena. As prioridades do BNDES: financiamento para o desenvolvimento? In: Política socioambiental do BNDES: presente e futuro. CARDOSO, Alessandra; BORGES, Caio de Souza; RODRIGUEZ, Maria Helena (orgs). Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos - INESC, 2015. Disponível em http://www.inesc.org.br/noticias/biblioteca/publicacoes/outras-publicacoes/politica-socioambiental-do-bndes-presente-e-futuro_at_download/file. Acesso: 12 abril 2016. p. 94, 95

País. (...) Ao observarmos a trajetória da balança comercial brasileira desde 1994 (ano em que o Brasil adotou o Real) até a atualidade, fica clara a importância que a exportação de commodities adquiriu como parte de uma estratégia de inserção global do capitalismo brasileiro.

Este cenário otimista e, em certa medida, positivo, não necessariamente equivale ao aumento dos níveis de dignidade da população brasileira no que tange aos direitos sociais básicos como moradia, saúde, alimentação e educação e, pelo contrário, tem demonstrado graves sinais de insustentabilidade e injustiça socioambiental, conforme se explanará.

Ademais, para aumentar a competitividade internacional do agronegócio brasileiro, tem se notado o incremento da rede de infraestrutura do país, com maciços investimentos em rodovias, ferrovias, hidrovias, bem como no setor de energia, de modo que o *Estado promoveu a criação de fixos e fluxos capazes de dinamizar a produção e a circulação agropecuária*¹⁰⁴.

Com efeito, os investimentos recentes em infraestrutura e no que tange à matriz energética do país indicam que a ideia é nitidamente sustentar a expansão, armazenagem e escoamento dessas atividades de exportação das *commodities*, como se denota das análises feitas por VEGA e RODRIGUEZ nos investimentos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social¹⁰⁵:

Ao se analisar os investimentos do BNDES nos itens de infraestrutura, logística e energia, confirma-se sua íntima ligação com as tendências gerais do modelo

¹⁰⁴ MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. Op. cit. p. 303

¹⁰⁵ VEGA, Gerardo Cerdas; RODRIGUEZ, Maria Helena. Op. cit. p. 99

hegemônico. Estes investimentos são, de fato, condição sine qua non da trajetória econômica descrita anteriormente. Em pesquisa mais ampla realizada pelo Ibase, analisamos informações disponibilizadas pelo BNDES sobre as operações diretas e indiretas não automáticas (superiores a R\$ 10 milhões em cada operação) realizadas no Brasil entre 2008 e 2014, totalizando 4.232 operações de crédito. Desse total, selecionamos 881 operações correspondentes com as áreas de interesse, classificando-as segundo a linha específica para a qual foi direcionado o recurso. Assim, na área de infraestrutura e logística, incluímos os seguintes itens: a) portos; b) aeroportos; c) rodovias, pontes e ferrovias; d) transporte público; e) terminais multimodais, terminais de armazenamento e condomínios logísticos; f) ampliação e/ou construção de dutos de transporte de combustíveis (petróleo, etanol, gás), plataformas marítimas e refinarias; g) construção de estaleiros, construção, modernização e aquisição de navios e rebocadores; e h) siderurgia e mineração em larga escala. Por sua vez, na área de energia, desagregamos a categoria nos seguintes elementos: a) grandes projetos hidrelétricos (acima de 500 MW); b) pequenos e médios projetos hidrelétricos (abaixo de 500 MW); c) projetos termelétricos; d) projetos nucleares; e) projetos eólicos; f) projetos sucroalcooleiros; e g) ampliação/modernização de obras existentes e novas linhas de transmissão. A simples enumeração desses itens já é significativa.

Os autores ainda indicam que, no que diz respeito ao setor de energia, os recursos se concentraram na construção de grandes projetos hidrelétricos (acima de 500 MW) e na ampliação/modernização de novas linhas de transmissão (considerando-se também as subestações elétricas), bem como no fomento da produção de etanol e de energia termelétrica da queima do bagaço de cana-de-açúcar, pontuando também a existência de uma verdadeira “corrida sobre os rios” para a

construção de pequenos e médios projetos hidrelétricos, os quais concentram parcela elevada dos investimentos do Banco¹⁰⁶.

Portanto, hoje o Estado continua a ser um grande investidor no agronegócio, pelas políticas de crédito e pelos altos investimentos em infraestrutura, logística e energia para o favorecimento da circulação e acumulação de mercadorias a uma escala global¹⁰⁷.

E na medida em que a Constituição Federal estabelece estar baseada em alguns fundamentos e guiar-se pela concretização de determinados objetivos fundamentais (art.1º e 3º da Constituição Federal de 1988), dentre eles construção de uma sociedade livre, justa e solidária, é de se analisar se esta orientação política do país tem se coadunado com instauração de uma sociedade sustentável e justa.

2.2.1 AGROHIDRONEGÓCIO: USO DA ÁGUA, RISCOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Optamos por utilizar o termo “agrohídronegócio” para dar relevo à especial relação que o agronegócio, que é essa forma de produzir commodities orientadas para o mercado externo e com uma tendência à concentração em grandes parcelas de terra, com o uso da água.

Assim, JUNIOR assinala que essa estreita vinculação da apropriação privada da terra e das fontes de água leva ao aperfeiçoamento do conceito de agronegócio, visto que o sucesso deste não pode ser atribuído somente à monopolização de terras, mas também ao acesso e controle da água, que possibilita ao capital condições para a

¹⁰⁶ VEGA, Gerardo Cerdas; RODRIGUEZ, María Helena. Op. cit. p. 104

¹⁰⁷ Ibid. p.108

prática de irrigação, reforçando a expansão territorial sobre as melhores terras para produzir¹⁰⁸.

É de se pontuar que essa relação do agronegócio com a água, que é indispensável à irrigação de grandes monoculturas de exportação, demonstra-se também como um dos fatores que impulsionam a barragem de cursos de água para produção de hidroeletricidade, relacionando-se de forma direta ou consorciada com grupos econômicos de construção de hidrelétricas¹⁰⁹, ou mesmo por meio do desmembramento de uma área da empresa do agronegócio direcionada à edificação de pequenas centrais hidrelétricas.

Tanto os grandes projetos hidrelétricos quanto os pequenos e médios são objeto de financiamento público e levantam sérias questões quanto aos usos da água e aos conflitos socioambientais decorrentes da barragem de rios com o direcionamento específico aos empreendimentos do agronegócio¹¹⁰:

*Os impactos dos grandes projetos hidrelétricos, como Belo Monte, Jirau e Santo Antônio, são mais conhecidos e debatidos; no entanto, a pesquisa realizada pelo Ibase levanta sérias preocupações a respeito dos impactos dos pequenos e médios projetos hidrelétricos. Um total de 91 projetos foi financiado pelo Banco nesse quesito, concentrado fundamentalmente nas Regiões Sul (36%), Centro-Oeste (30%) e Sudeste (27%). De acordo com o levantamento dos dados, 51 rios são atingidos por esse tipo de empreendimento, **sendo que, muitas vezes, há mais de uma barragem no mesmo rio, como nos casos dos rios Juruena (MT),***

¹⁰⁸ THOMAZ JUNIOR, Antonio. O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do Século XXI. Campo Território, v. 5, n. 10, p. 92-122, 2010. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/download/12042/8245>. Acesso: 09 maio 2016. p. 97

¹⁰⁹ Ibid. p. 98

¹¹⁰ VEGA, Gerardo Cerdas; RODRIGUEZ, Maria Helena. Op. cit. p. 104, 105

no qual foram levantadas dez barragens, e do rio Carreiro (RS), onde constam quatro empreendimentos, entre outros que poderíamos citar.

A agricultura, neste contexto, pode afetar os recursos de água tanto pela retirada da água para irrigação, quanto pela poluição desta. Os custos reais da agricultura irrigada estão longe de serem internalizados na produção, razão pela qual se trata de uma das atividades mais subsidiada da agricultura¹¹¹.

Como alertam SACHS et al., se a água é retirada para irrigação em larga escala, as espécies aquáticas e de áreas úmidas são afetadas quando os ecossistemas secam devido ao rebaixamento do lençol freático e, em muitas partes do mundo, a irrigação está esgotando os aquíferos mais rápido do que eles podem ser recarregados, sendo que, em alguns casos, a agricultura ainda depende de “aquíferos fósseis” que em sua maioria contêm água da última era glacial e recebem pouca ou nenhuma recarga. E quando a água é retirada dos rios, lagos ou nascentes, as mananciais morrem completamente, como é o caso do rio Colorado citado pelos autores, que praticamente não mais contém água quando entra no México¹¹².

Além disso, a irrigação intensiva pode aumentar o escoamento e agravar a poluição da água com fertilizantes e pesticidas, sendo destaque o caso da pecuária em escala industrial, na qual há

¹¹¹ SACHS, Wolfgang et al. World trade and the regeneration of agriculture. EcoFair Trade Dialogue Discussion Paper, n. 9, 2007. Disponível em <http://www.santarius.de/wp-content/uploads/2007/01/EcoFair-Trade-Paper-No.9-Sachs+Santarius.pdf>. Acesso: 15 fev. 2016. p. 19, 20

¹¹² Ibid. p.20

contaminação das águas subterrâneas pela grande quantidade de nitratos oriundos do estrume¹¹³.

No Brasil, de acordo com o Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE de 2006, houve um salto de 35 milhões para 80 milhões de cabeças de gado, e somente o município de São Félix do Araguaia em Mato Grosso tinha nos meados de 2005 um rebanho de 1,73 milhão de cabeças de gado, com 14,5 mil quilômetros quadrados de desmatamento¹¹⁴.

Outra questão importante quanto ao uso da água, diz respeito ao conceito da “água virtual”, que calcula a quantidade total de água que é usada para fornecer um determinado produto ou serviço¹¹⁵, e estima-se que 67% da água virtual que circula está relacionada com a exportação de grãos ou outros alimentos, sendo mais um custo ecológico não considerado na produção, pois (...) *os estudos sobre “água virtual” poderiam contribuir para uma estimativa da exportação de água doce que está embutida e não contabilizada em nossas exportações de commodities*¹¹⁶.

Ainda com relação à água, esta é o principal canal por meio do qual os impactos das mudanças climáticas sobre a vida serão sentidos, pois as alterações climáticas terão impactos sobre todos os elementos do ciclo da água: no caso da agricultura, esta será afetada principalmente pelo aumento da demanda evaporativa, mudanças no regime das

¹¹³ Ibid. p. 20, 21

¹¹⁴ THOMAZ JUNIOR, Antonio. Op. cit. p. 110

¹¹⁵ SACHS, Wolfgang et al. Op. cit. p. 21

¹¹⁶ CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de. Princípios e perspectivas da agroecologia. Curitiba: IFET, 2011. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>. Acesso: 12 jan. 2016. p. 139

chuvas, variações no escoamento dos rios e recarga das águas subterrâneas, sendo estas duas últimas apontadas como as maiores fontes de água para irrigação¹¹⁷.

Em razão das mudanças nos regimes de chuva, com aumento das temperaturas e redução da pluviosidade em áreas de baixas latitudes, estas terão o risco climático aumentado, afetando países exportadores de alimentos e outros que já sofrem com a insegurança alimentar, como é o caso do Brasil e de alguns países da África. Isso sem levar em consideração os impactos do estresse múltiplo induzido pelas mudanças climáticas, ou os efeitos no funcionamento dos ecossistemas, como os sobre os polinizadores, o equilíbrio entre as pragas e os predadores e as doenças dos animais¹¹⁸.

Assim, se imediatamente as temperaturas mais altas e aumento de eventos climáticos extremos como secas e inundações afetarão a oferta de água, a médio e longo prazo a perspectiva é que haja redução da disponibilidade de água em lugares já sujeitos a escassez, situação esta que deve ser levada em consideração em um quadro maior no qual outros fatores (como é o caso da irrigação e da poluição da água citado acima) já impulsionam mudanças no uso da água de forma mais rápida que as mudanças climáticas¹¹⁹.

De acordo com o Relatório Analítico de Emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE feito pelo Observatório do Clima na segunda versão da

¹¹⁷ FAO-ONU, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Climate-Smart Agriculture Sourcebook...*Op.cit. p. 86

¹¹⁸ Ibid. p. 6

¹¹⁹ Ibid. p.84

Plataforma do Sistema de Estimativas de Emissões de GEE – SEEG, que analisou a evolução das emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil (1970-2013) no setor de agropecuária, as emissões podem ser divididas em diretamente e indiretamente causadas especificamente pela agropecuária. Incluem-se no primeiro grupo a produção animal e vegetal, uso de fertilizantes nitrogenados na agricultura, disposição de dejetos animais e cultivo de organossolos e, no segundo grupo, emissões provenientes do desmatamento dos ecossistemas naturais para expansão agrícola (mudança no uso da terra), do uso de combustíveis fósseis na agricultura (energia) e do tratamento de efluentes industriais (resíduos)¹²⁰. Na Plataforma, há a transformação das emissões desses GEE em uma unidade comum, o CO₂ equivalente (CO₂e).¹²¹

Assim, segundo este Relatório, o Brasil emitiu cerca de 1,5 bilhão de toneladas (1.500 Mt) de CO₂e em 2013, do qual apenas o setor da agropecuária contribuiu diretamente com cerca de 30% (418 Mt CO₂e), mas quando são contabilizadas as emissões relacionadas indiretamente com a produção agropecuária, a agricultura chega a ser responsável por quase 60% das emissões brasileiras, o que potencialmente mantém o Brasil entre os dez maiores países emissores de GEE¹²². De 1970 a 2013, apenas as emissões diretas cresceram quase 160%¹²³.

¹²⁰ IMAFLORA, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. Documento de análise [recurso eletrônico]: evolução das emissões de gases de efeito estufa no Brasil (1970-2013): setor agropecuário. São Paulo: Observatório do Clima, 2015. Disponível em https://www.imaflora.org/downloads/biblioteca/55ca3a26a856a_agropecuaria_2015.pdf. Acesso: 18 abril 2016. p. 8

¹²¹ Ibid. p. 9

¹²² Ibid. p. 10

¹²³ IMAFLORA, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. Documento de análise...Op. cit. p. 9

Pela análise dos dados, no Relatório notou-se também que o crescimento das emissões da agropecuária nas últimas décadas, principalmente no período de 1990 a 2013, acompanhou o aumento da produção agrícola (soja, milho e carne), e o avanço da expansão agrícola para o Centro-Oeste a partir de 1970 aumentou a contribuição da região nas emissões de GEE do país, sendo que o estado de Mato Grosso foi o maior emissor nacional em 2013. O que se verificou foi que, na medida em que a fronteira agrícola caminha em direção à Amazônia, aumenta a contribuição dos estados do Norte nas emissões de GEE¹²⁴.

Os estados brasileiros que mais emitem GEE pela produção agropecuária de forma direta, com quase 70% das emissões nacionais em 2013, são Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e São Paulo e as principais fontes de emissão são a pecuária de corte e o uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos em quase todos os estados, embora a produção de soja no Mato Grosso, o cultivo de arroz irrigado no Rio Grande do Sul, a pecuária de leite em Minas Gerais e a produção de cana-de-açúcar em São Paulo também contribuam de forma expressiva¹²⁵.

Um ponto de destaque diz respeito ao uso de fertilizantes nitrogenados (uréia e sulfato de amônia, por exemplo), que foram responsáveis por 7% das emissões de GEE na agropecuária brasileira em 2013. O consumo que em 1990 era de 780 mil toneladas de adubo nitrogenado, passou para 1,7 milhões de toneladas em 2000 e chegou ao

¹²⁴ Ibid. p. 12

¹²⁵ IMAFLORA, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. Documento de análise...Op. cit. p. 14

patamar de 3,7 milhões em 2013, de modo que a cada dez anos a quantidade de nitrogênio utilizada na agricultura brasileira chegou a dobrar, similarmente ao que ocorreu com as emissões provocadas pela aplicação desse insumo. Ainda, o Brasil consome cerca de 6% do adubo sintético do mundo, ficando em 4º lugar no ranking mundial dos maiores consumidores, com destaque para seu uso nas culturas do milho, cana, café, arroz e trigo¹²⁶.

Outro fator que contribui para as mudanças climáticas é o desmatamento na Amazônia causado pela agropecuária e pelas hidrelétricas, tendo em vista os serviços ecossistêmicos que a floresta presta à humanidade como sequestro de carbono, regulação climática e do ciclo das águas, sem mencionar a perda da biodiversidade. No período de 2000 a 2013, a nível de Pan-Amazônia, ou seja, considerando todos os países que abrigam a floresta, o desmatamento para pecuária é a causa direta de maior impacto, sendo que Brasil e Bolívia são os responsáveis por mais da metade do desmatamento¹²⁷.

Além disso, pelo fato de as plantações de soja encontrarem-se em mata de transição e cerrado, há o impacto indireto da agricultura, que empurra a fronteira da pecuária para o interior da Amazônia. No que diz respeito às hidrelétricas, estima-se que a construção de todas as hidrelétricas planejadas para a região inundariam ao redor de 100.000 quilômetros quadrados, aproximadamente 3% da floresta Amazônica no

¹²⁶ Ibid. p. 19

¹²⁷ RAISG, Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada. Deforestación en la Amazonía...Op. cit. p. 10

Brasil, o que causaria perturbações na floresta maiores que as dos reservatórios em si¹²⁸.

A produção de *commodities*, então, tem demonstrado grande relação com as questões que dizem respeito aos usos da água, bem como com os projetos de hidrelétricas e com as mudanças climáticas, agravando uma situação já delicada e imprimindo um ritmo acelerado de imposição de riscos à vida.

Mas os riscos ora apontados não são os únicos, pois têm surgido outros oriundos das “novas tecnologias”, os quais por vezes são mascarados pelo discurso da produtividade e do desenvolvimento.

2.2.2 O “PACOTE” DA REVOLUÇÃO VERDE, AGRICULTURA INDUSTRIAL E OS RISCOS À VIDA

A Revolução Verde foi um pacote cujo objetivo era aumentar a produção por meio da introdução de sementes de alto rendimento (híbridas), altas doses de fertilizantes e agrotóxicos, maquinário agrícola e irrigação¹²⁹ para exportação.

O ideário da agricultura industrial, ou da sua modernização, baseia-se na utilização de alta quantidade de insumos externos, os quais são substitutos para o controle natural de processos e recursos, com o objetivo de aumentar a produtividade. Nesse processo, os insumos internos tornam-se produtos sem uso, resíduos e, na medida em que os insumos externos são geralmente produtos de processos de fabricação

¹²⁸ Ibid. p. 10

¹²⁹ KHOR, Martin. Development, trade and the environment: a third world perspective. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995. p. 37, 38

industrial, as produções agropecuárias baseadas em altos níveis de insumos externos são chamadas de “agricultura industrial”.¹³⁰

SHIVA assinala que no pacote da Revolução Verde, os rendimentos estão intimamente ligados aos insumos externos adquiridos, como as sementes, os fertilizantes químicos, os pesticidas, petróleo (energia) e irrigação intensiva, ou seja, a dita alta produtividade não é intrínseca às sementes ou ao modo de produção, mas ocorrem em função da disponibilidade dos insumos necessários, os quais, por sua vez, tem impactos ecológicos destrutivos¹³¹.

Por outro lado, nos sistemas agrícolas que não seguem essa lógica, as sementes, a fertilidade do solo e o controle de pragas são feitos internamente, por mecanismos disponibilizados pela própria fazenda, de maneira circular, pelo princípio da reciprocidade e reciclagem, em que se devolve ao solo parte dos nutrientes que vêm dele, seja diretamente como fertilizante orgânico, seja indiretamente por meio do esterco dos animais, e (...) *a manutenção do ciclo de nutrientes e, por meio dela, da fertilidade do solo, baseia-se nessa lei inviolável do retorno, que é um elemento atemporal, essencial à agricultura sustentável*¹³².

O paradigma da Revolução Verde, ou da agricultura industrial, substitui essa lógica circular dos nutrientes por fluxos lineares, em que se cria (...) *a ideia de que a fertilidade do solo é produzida nas fábricas de*

¹³⁰ SACHS, Wolfgang et al. Op. cit. p. 9, 10

¹³¹ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op. cit. p. 58

¹³² SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op. cit. p. 77

*substâncias químicas e que a produtividade agrícola só pode ser medida por meio das mercadorias vendidas*¹³³.

SACHS et al. indicam que outra questão que se coloca à industrialização da agricultura é o fato de os sistemas agrícolas se tornarem comercialmente orientados, em razão da alta dependência de insumos externos, o que, de certo modo, leva a construção de monoculturas, tanto porque a compra de insumos requer capital para investimento, de modo que este é um pré-requisito, quanto porque a maximização da produtividade requer a concentração do trabalho em algumas poucas culturas, senão apenas uma única, o que se torna possível pelo fato de os insumos externos tornarem a diversidade, em tese, dispensável¹³⁴:

(...) Por essas razões, a agricultura industrial tipicamente implica monoculturas de larga escala que servem para atender a mercados distantes e são sustentadas por um pacote de investimento de sementes de alto rendimento, fertilizantes sintéticos e pesticidas, esquemas de irrigação, e maquinário. Similarmente, como a agricultura industrial inclui tanto a produção agrícola quanto a pecuária, também as fazendas de animais implicam entradas externas de sêmen, ração, medicamentos, energia e maquinário, bem como está orientada para uma produção eficiente de carne de uma espécie de animal de alta densidade e confinamento.

A argumentação utilizada para manutenção desse sistema é que apenas com a engenharia genética e com a utilização dos aditivos químicos será possível alimentar as pessoas. Mas, na medida em que se

¹³³ Id.

¹³⁴ SACHS, Wolfgang et al. Op. cit. p. 10

privilegia umas poucas espécies para produção em monoculturas, as quais, pelo modelo químico-industrial, criam riscos como a perda da fertilidade do solo, retirada de águas subterrâneas em um ritmo mais rápido do que estas possam se recompor, o uso de agrotóxicos e de sementes híbridas cujos riscos para a saúde são discutíveis, chega-se à conclusão que esse pacote industrial está criando escassez e, portanto, insegurança alimentar, de modo que é ilusório o argumento de que a agricultura industrial aumenta a disponibilidade de alimentos, como assinalam SHIVA e PANDEY¹³⁵.

O pacote da Revolução Verde, portanto, é baseado em monoculturas geneticamente uniformes, e suas variedades não são de alto rendimento em condições de baixa disponibilidade de capital ou de ecossistemas frágeis, tendo em vista a larga demanda por água e a necessidade constante de reposição de nutrientes no solo por insumos externos e químicos¹³⁶.

Todavia, os dados quantitativos e qualitativos dessa agricultura “moderna”, ou industrial, são repassados como que se a produção pertencesse a todos de maneira indistinta, como se o aumento do Produto Interno Bruto – PIB necessariamente criasse cenários de maior distribuição de renda e justiça socioambiental, ainda mais atualmente com o adjetivo “sustentável” do desenvolvimento, o que forja (...) *uma*

¹³⁵ SHIVA, Vandana; PANDEY, Poonam. A new paradigm for food security and food safety: Biodiversity based organic farming. Navdanya (www. navdanya. org), 2006. Disponível em http://navdanya.org/attachments/Biodiversity_and_Seed_Sovereignty1.pdf. Acesso: 14 dez. 2015. p. 08

¹³⁶ Ibid. p. 09

*falsa imagem das reais conseqüências que o agronegócio gera para os biomas, para os trabalhadores e a sociedade de um modo geral*¹³⁷.

O que se nota, na verdade, é a substituição da produção de alimentos para a produção de *commodities*, ou seja, produtos para exportação. Não obstante se diga que o principal objetivo de ter adotado o modelo industrial na agricultura é alimentar as pessoas, vê-se uma crescente insegurança alimentar, enquanto as porcentagens de produção de *commodities* são cada vez mais elevadas.

2.2.2.1 RISCOS ASSOCIADOS AOS AGROTÓXICOS: ALGUNS DADOS ALARMANTES

Como mencionado, uma das características do modelo de agricultura industrial é o intensivo uso de agrotóxicos, o qual é alimentado pelo discurso de que não é possível produzir mais sem seu uso. Diz-se, também, que estes não trazem riscos se usados de “modo seguro”.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) também divulgou recentemente documento expondo os motivos pelos quais apoia a produção de alimentos livres de agrotóxicos. Destacou-se que o modelo de cultivo com o intensivo uso de agrotóxicos gera grandes malefícios, como a poluição ambiental, a intoxicação de trabalhadores e da poluição em geral¹³⁸. Isso porque, existem dois tipos de intoxicação por agrotóxicos, a aguda e a crônica.

¹³⁷ MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. Op. cit. p. 292

¹³⁸ INCA, Instituto Nacional de Câncer. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar da Silva acerca dos agrotóxicos, Ministério da Saúde, 2015. Disponível em http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_

As intoxicações agudas são as mais conhecidas, pois afetam principalmente as pessoas expostas em seu ambiente de trabalho aos agrotóxicos (exposição ocupacional) com efeitos como irritação da pele e olhos, coceiras, cólicas, vômitos, diarreia, dificuldades respiratórias etc. As intoxicações crônicas, por sua vez, podem afetar toda a população, vez que são decorrentes da exposição múltipla aos agrotóxicos, isto é, da presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos e no ambiente, geralmente em doses baixas, de maneira que os efeitos adversos dessa exposição crônica podem aparecer muito tempo após a exposição, dificultando a correlação com o agente, como é o caso da infertilidade, impotência, abortos, malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre o sistema imunológico e câncer¹³⁹.

Em seu posicionamento, o INCA ainda mencionou um estudo da Agência Internacional de Pesquisa do Câncer (IARC) de março de 2015, segundo o qual, após a avaliação de carcinogenicidade de cinco ingredientes ativos de agrotóxicos por uma equipe de pesquisadores de 11 países, incluindo o Brasil, classificou o herbicida glifosato e os inseticidas malationa e diazinona como prováveis agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2A) e os inseticidas tetraclorvinfós e parationa como possíveis agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2B), sendo que os três primeiros citados são autorizados e amplamente utilizados no Brasil como inseticidas em campanhas de saúde pública para controle de vetores e na agricultura¹⁴⁰.

os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf. Acesso: 10 dez. 2015.

¹³⁹ Ibid. p. 02, 03

¹⁴⁰ Ibid. p. 04

Também o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO sobre o impacto dos agrotóxicos na saúde, baseado em pesquisas e dados recentes de diversas instituições ligadas ao assunto, demonstra que não há uso seguro de agrotóxicos e que é preciso migrar desse sistema químico-dependente¹⁴¹.

Isso porque, o processo produtivo agrícola brasileiro tem se demonstrado cada vez mais dependente de agrotóxicos e fertilizantes químicos, conforme demonstram os dados de 2012 trazidos pelo Dossiê Abrasco e elaborados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná, segundo os quais nos dez anos anteriores o mercado mundial de agrotóxicos havia crescido 93%, enquanto o mercado brasileiro cresceu 190%, sendo que em 2008 o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e se tornou o maior mercado mundial de agrotóxicos¹⁴².

Além disso, o Dossiê também detalha que, na safra de 2011, foram plantados 71 milhões de hectares de lavoura temporária (soja, milho, cana e algodão) e permanente (café, cítricos, frutas e eucaliptos), com cerca de 853 milhões de litros de agrotóxicos pulverizados nas lavouras, representando uma média de uso de 12 litros/hectare e exposição média ambiental/ocupacional/alimentar de 4,5 litros de agrotóxicos por habitante¹⁴³.

¹⁴¹ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso: 15 dez. 2015. p. 111

¹⁴² CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 49

¹⁴³ Ibid. p. 50

Outro ponto de destaque é a quantidade de área plantada dos produtos alimentícios adotados no cotidiano da população (arroz, feijão e mandioca) em comparação com a de *commodities* (soja, milho, sorgo, algodão e cana de açúcar) entre os anos de 2002 e 2011. Enquanto, no período, a área plantada daquele primeiro grupo permaneceu a mesma, a do segundo grupo obteve aumento, demonstrando a expansão da produção para exportação e/ou alimentação de animais, verificando-se, também, que parte da cana-de-açúcar é destinada à produção de etanol e da soja, para biodiesel¹⁴⁴.

Isso indica a fragilidade do argumento com relação à necessidade de expansão das monoculturas, sob a justificativa de alimentação da população, com um regime químico-dependente.

Um alerta no que diz respeito à qualidade dos agrotóxicos empregados no Brasil também é indispensável, já que, dos 50 mais utilizados nas lavouras, 22 são proibidos na União Europeia e, desde 2008, 14 agrotóxicos estão em processo e revisão perante a ANVISA, dentre os quais se encontra o glifosato e o paraquat, amplamente utilizado no país¹⁴⁵.

Quanto aos impactos na saúde em decorrência da ingestão de alimentos produzidos com agrotóxicos, as pesquisas são geralmente realizadas com base em estudos experimentais animais, nos quais se calcula a Ingestão Diária Aceitável – IDA de uma certa substância. Nos estudos experimentais, expõe-se o animal à ingestão do agrotóxico pela

¹⁴⁴ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 50

¹⁴⁵ Ibid. p. 53

via oral, a partir do que se verifica a maior dose em que não é observado efeito adverso para um determinado desfecho de toxicidade e, mediante esse valor, faz-se uma abstração matemática para considerar o que seria aceitável para os humanos, porém¹⁴⁶:

(...) Parte-se da crença de que o organismo humano pode ingerir, inalar ou absorver certa quantidade diária sem que isso tenha consequência para sua saúde. Assim, busca-se um valor aceitável de exposição humana. Quando queremos tratar de proteção da saúde, esses indicadores se revelam sem sustentação científica. Trata-se, na realidade, de uma forma reducionista de emprego da toxicologia para sustentar o uso de veneno, criando álibis científicas para dificultar o entendimento da determinação das intoxicações humanas, especialmente as crônicas, decorrentes das exposições combinadas, por baixas doses e de longa duração. Como o objetivo do agrotóxico é matar determinados seres vivos “incômodos” para a agricultura (um objetivo biocida), a sua essência é, portanto, tóxica.

O que não é levado em consideração nestes estudos, e que acontece na realidade, são os efeitos crônicos da exposição aos agrotóxicos, ou a exposição a múltiplos ingredientes ativos cujos efeitos combinados são desconhecidos, já que a maioria das análises só verifica a exposição um princípio ativo ou produto formulado, bem como a penetração do agrotóxico no organismo pela via oral, inalatória e pela pele simultaneamente¹⁴⁷.

Tais situações limitam a eficácia prática dos métodos experimentais de estudo, vez que fora do real contexto das exposições a que estamos submetidos.

¹⁴⁶ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 75

¹⁴⁷ Ibid. p. 74

Outro ponto que merece atenção diz respeito ao aumento do número de substâncias químicas listadas na portaria que define os critérios de qualidade da água para o consumo humano.

Na primeira norma de potabilidade da água no Brasil (Portaria n.º 56/1977) permitia-se a presença de 12 agrotóxicos, 10 produtos químicos inorgânicos (metais pesados), nenhum produto químico orgânico (solventes) e nenhum produto químico secundário da desinfecção domiciliar. Na mais recente Portaria n.º 2.914/2011¹⁴⁸ do Ministério da Saúde, é permitida a presença de 27 tipos de agrotóxicos (dentre eles o glifosato), 15 produtos químicos inorgânicos (metais pesados), 15 produtos químicos orgânicos (solventes), 07 produtos químicos secundários da desinfecção domiciliar, além do uso de algicidas nos mananciais e estações de tratamento¹⁴⁹.

Isso, além de demonstrar o aumento da poluição causada pelo processo produtivo industrial, é reflexo do número crescente de agrotóxicos utilizados na agricultura químico-industrial, sendo mais um de seus riscos, já que a análise da presença dessas substâncias na água, ainda que em baixas doses ou doses “seguras”, não é feita de modo integrado ao que é consumido nos alimentos, inalado no ar nas regiões de plantações/fábricas ou de contaminação das carnes e leites pelo processo de bioacumulação (concentração de poluentes nos animais que tende a aumentar na direção do topo da cadeia alimentar¹⁵⁰).

¹⁴⁸ BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Disponível em http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/kit_arsesp_portaria2914.pdf. Acesso: 15 maio 2016.

¹⁴⁹ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 68

¹⁵⁰ Ibid. p.141

Ou seja, de fato, inexistem estudos que atestem a real quantidade de agrotóxicos ou substâncias químicas a que estamos expostos diariamente. As análises existentes são parciais e incapazes de medir a complexidade do fenômeno, o que é resultado de uma ciência parcelar que não tem se atentado ao princípio da precaução e ao direito à vida.

E quando falamos de meio ambiente¹⁵¹:

(...) Sabemos que a utilização desses produtos em sistemas abertos (meio ambiente) impossibilita qualquer medida efetiva de controle, mas isso também não é levado em consideração. Não há como enclausurar essas fontes de contaminação e proteger os compartimentos ambientais (água, solo, ar) e os ecossistemas. De forma difusa e indeterminada, os consumidores e os trabalhadores são expostos a esses venenos, que, de modo geral, estão presentes na alimentação da população e no ambiente de trabalho do agricultor.

Note-se que, além de acumular na biota e contaminar o solo, ar e água, os agrotóxicos podem causar um desequilíbrio ecológico na interação natural entre as espécies, pois, ao visar a erradicação de alguns elementos vivos (“pragas”), também eliminariam seus inimigos naturais (predadores e competidores) e, na medida em que alguns indivíduos são mais resistentes à ação do veneno, surgiriam “super-pragas”, que exigiriam agrotóxicos mais potentes, e assim sucessivamente¹⁵².

E quanto maior a quantidade de agrotóxicos, menor a quantidade de microorganismos, que faz com que seja menor o poder de

¹⁵¹ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 75, 77

¹⁵² PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. Cien Saude Colet, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100016. Acesso: 10 fev. 2016. p. 133, 134

biodegradação e maior o tempo de persistência de agrotóxico no ambiente, de modo que, com a esterilização do solo pela morte da flora, fauna e dos microorganismos¹⁵³, exigir-se-ia um número maior de produtos e fertilizantes químicos para tentar retomar aquilo que naturalmente pertencia ao solo: sua vitalidade e nutrição.

Sendo os solos mais deficientes em micronutrientes em razão da perda de sua atividade biológica, as plantas também tem sua qualidade afetada e ficam mais suscetíveis às doenças e precisam de mais agrotóxicos para resistir¹⁵⁴. É um ciclo vicioso.

Quando diante destes dados, não nos resta outra alternativa senão questionar a sustentabilidade e a justiça desse modelo de produção. Quantas vezes é vulnerado o direito à dignidade humana, à saúde, à alimentação adequada, ao meio ambiente, em prol de uma tão recente forma de viver que tem se direcionado a interesses biocidas.

É de se questionar, ainda, em que medida o Estado, cujos objetivos e fundamentos estão bem delineados no texto constitucional, e mesmo em sua razão de existir que é a defesa da vida – e não o contrário, tem contribuído de forma direta ou indireta para a degradação da existência em doses homeopáticas.

2.2.2.1.1 PESQUISAS REALIZADAS NO MUNICÍPIO DE LUCAS DO RIO VERDE-MT

Em razão de alguns processos de contaminação por agrotóxicos observados no município de Lucas do Rio Verde, em Mato Grosso, foram

¹⁵³ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 132

¹⁵⁴ Ibid. p. 133

desenvolvidas por pesquisadores ligados à área da saúde da Faculdade de Medicina da Universidade federal de Mato Grosso – UFMT e da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ diversas análises envolvendo o uso de agrotóxicos no município.

Observou-se que a população da região tem como base econômica a agropecuária/agroindústria, nesta incluída a indústria madeireira, de maneira que seu modo de vida é diretamente influenciado pelos danos oriundos desse processo produtivo¹⁵⁵.

Uma das situações que colocou em destaque o município citado para a finalidade de pesquisa, foi a grande quantidade de agrotóxicos utilizada em 2005, quando se verificou que a população de Lucas do Rio Verde se expôs aos agrotóxicos 06 vezes mais que a média estadual (17 kg/habitante/ano) ou 08 vezes mais que a média por habitante rural de Mato Grosso (85 kg/habitante rural/ano), sendo que, naquele período, usou quase três vezes mais agrotóxico que a média brasileira que era de 3,2 kg de agrotóxico/hectare plantado/ano¹⁵⁶.

Ainda, o aumento crescente da produção de soja foi acompanhado pelo aumento também crescente do consumo de agrotóxicos, o que é ainda mais evidente quando se observa (...) *a produção de soja transgênica e o consumo do herbicida glifosato, produto destinado, principalmente, ao*

¹⁵⁵ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Os riscos, agravos e vigilância em saúde no espaço de desenvolvimento do agronegócio no Mato Grosso. Tese de Doutorado – FIOCRUZ, 2007. Disponível em <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4567>. Acesso: 14 dez. 2015. p. 86, 87

¹⁵⁶ Ibid. p. 69

*controle de ervas daninhas nas culturas de soja geneticamente modificada para ser resistente a esse herbicida*¹⁵⁷.

Em relação ao glifosato, que é o agrotóxico mais consumido no país e está em reavaliação pela ANVISA desde 2008, vem sendo apontado como um potencial agente genotóxico (efeitos tóxicos sobre o material genético), interferente endócrino e alergênico¹⁵⁸.

PIGNATI descreve o processo produtivo agroindustrial-florestal predominante no Estado de Mato Grosso como “crítico para a saúde-ambiente”¹⁵⁹ e de insustentabilidade ambiental¹⁶⁰, pois, na primeira etapa se desmata, depois se implanta um sistema agropecuário altamente dependente de insumos externos (combustíveis, agrotóxicos, fertilizantes químicos, calcário agrícola, sementes transgênicas etc.) e, como consequência, na terceira etapa deste processo há danos imediatos (agudos) e/ou tardios (crônicos) à saúde humana e ambiental.

Assim, entre 2008 e 2010, pesquisadores da FIOCRUZ e da UFMT elaboraram e conduziram um projeto de pesquisa visando a caracterizar os riscos associados à exposição a agrotóxicos (em particular ao glifosato) na produção de soja do município de Lucas do Rio Verde, MT. O projeto era composto pelas seguintes etapas: a) análise de resíduos de agrotóxicos em amostras ambientais (água e sedimento de rios e córregos, ar e água de chuva); b) análise de indicadores biológicos junto

¹⁵⁷ BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto et al. Uso de agrotóxicos na produção de soja do Estado do Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. RBSO, v. 37, n. 125, p. 78-88, 2012. Disponível em https://fasul.edu.br/portal/files/biblioteca_virtual/7/rbso125.pdf#page=80. Acesso: 14 dez. 2015. p. 79

¹⁵⁸ Id.

¹⁵⁹ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 87

¹⁶⁰ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 67

a trabalhadores e moradores da região; c) levantamento de dados epidemiológicos em bases de dados estaduais e municipais; d) monitoramento ecotoxicológico de espécies bioindicadoras; e e) análise da percepção de risco de moradores e trabalhadores do município¹⁶¹.

Destacamos os resultados de algumas pesquisas levadas a efeito pelas Instituições mencionadas, apenas a título ilustrativo, tendo em vista a complexidade, extensão e profundidade das mesmas.

(I) Resíduos de agrotóxicos na urina e sangue e resíduos de agrotóxicos na água da chuva

Os dados ora apresentados para subsidiar as etapas do projeto acima mencionado e, entre 2008 e 2009 foi realizado o estudo preliminar para identificação dos perigos associados à produção de soja do estado de Mato Grosso, o qual analisou os indicadores biológicos de exposição a agrotóxicos junto a trabalhadores e residentes em Lucas do Rio Verde – Mato Grosso e a contaminação da água de chuva por agrotóxicos nesse município.

Assim, em relação aos indicadores biológicos (urina e sangue), foram selecionados 79 indivíduos de Lucas do Rio Verde, sendo 42 trabalhadores rurais da comunidade de São Cristóvão (uma das localidades mais produtivas do município) e 37 moradores do centro da cidade (zona urbana do município), sendo que, nas amostras de sangue dosou-se a presença de 27 diferentes resíduos de inseticidas

¹⁶¹ BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto et al. Op. cit. p. 79, 80

organoclorados e, nas amostras de urina, dosou-se a presença de resíduos de inseticidas piretroides e do herbicida glifosato¹⁶².

Na análise da urina, foi detectada a presença de resíduos de glifosato na proporção de 88% de amostras positivas e, para os piretroides, o índice foi de 80% positivamente. Já nas amostras de sangue, 61% foram positivas para pelo menos um inseticida organoclorado¹⁶³.

Com relação à contaminação da água da chuva, a pesquisa envolveu a instalação de coletores pluviométricos em quatro pontos do município (dois na zona rural e dois na zona urbana) e as amostras foram coletadas quinzenalmente, sendo 01 frasco coletado a cada 15 dias, resultando 39 amostras em cada uma das quatro localidades, num total de 156 amostras coletadas durante a sara de 2008/2009.

Nas amostras, verificou-se a presença das substâncias atrazina, clorpirifós, endosulfan (alfa e beta), flutriafol, malationa, metalacloro e metil paration. Na zona rural, os coletores foram instalados nas localidades de São Cristóvão e Itambiquara (nos limites sul e norte, respectivamente, do município), ambas grandes produtoras de soja, em cujas plantações em regime de monocultura se utiliza com frequência a pulverização aérea ou com trator-dispersor de alta pressão e consumo de agrotóxicos. Na zona urbana, os coletores foram colocados em pátios de colégios, sendo um na parte central da cidade e outro em região mais periférica¹⁶⁴.

¹⁶² Ibid. p. 80

¹⁶³ BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto et al. Op. cit. p. 82

¹⁶⁴ BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto et al. Op. cit. p. 80, 81

(II) Resíduos de agrotóxicos no leite materno

Além da exposição ambiental, a pesquisa em 2010 verificou a acumulação de agrotóxicos no organismo, pela análise do leite materno, o que representa sério risco à saúde dos recém-nascidos, que se alimentam quase exclusivamente do leite materno até os 06 meses.

Foram coletados pelos pesquisadores 62 amostras de leite de nutrizes que amamentavam da segunda à oitava semana após o parto, nas quais se verificou a presença de dez substâncias: trifluralina, α -hexaclorociclohexano ou α -HCH, lindano, aldrim, α -endosulfan, p,p'-diclorodifenildicloroetano (DDD), β -endosulfan, p,p'-diclorodifeniltricloroetano (DDT), cipermetrina e deltametrina¹⁶⁵.

O perfil das doadoras era 95% de mulheres com a média de 26 anos, sendo que 30% eram a primeira gestação e residiam na zona urbana do município de Lucas do Rio Verde/MT. Em todas as amostras, verificou-se pelo um dos tipos dos agrotóxicos analisados, e, na maioria, observou-se a presença de mais de um tipo de substância (exposição múltipla).¹⁶⁶

(III) A “chuva” de agrotóxicos

Foi também objeto de estudo pelos pesquisadores da UFMT em março de 2006, a danificação das hortaliças e plantas ornamentais de

¹⁶⁵ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 72

¹⁶⁶ CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 73

ruas e quintais da cidade de Lucas do Rio Verde-MT, bem como surto de intoxicações agudas em crianças e idosos, em razão da pulverização aérea de paraquat para dessecação da soja transgênica¹⁶⁷.

Na pesquisa, foi relatado que o fenômeno é corriqueiro e ocorre todos os anos, mas naquele ano específico foi mais forte e, consultada a Prefeitura Municipal da cidade, esta informou que o herbicida utilizado foi o “paraquat” e que ele “não faz mal a ninguém”, pois é muito usado para fazer a capina química das ruas da cidade e que “nunca aconteceu nada”¹⁶⁸.

(IV) Aumento da incidência de doenças

Dados colhidos no período de 1998 a 2005 no Estado de Mato Grosso permitiram verificar que o índice de mortalidade por neoplasia por 100.000 habitantes passou de 41,5 para 57,1 (em curva ascendente) com aumento de 37%, enquanto que no Brasil esse indicador passou de 68,4 para 78,6 (em curva ascendente) com aumento de 14%. Ainda, a mortalidade por 1000 nascidos vivos por malformações congênitas no Mato Grosso passou de 2,7 para 4,4 (em curva ascendente) com aumento de 62%, sendo que no Brasil este passou de 2,9 para 3,4 (em curva ascendente), com aumento de 17%.¹⁶⁹

De acordo com PIGNATI, essas comparações indicam que houve aumento mais rápido em Mato Grosso do que a média brasileira, sendo

¹⁶⁷ Ibid. p. 71

¹⁶⁸ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 70

¹⁶⁹ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 91, 92

que cresceu na mesma proporção que cresceu a produção agropecuária do Estado, o que demonstra a presença de riscos específicos vinculados ao processo produtivo agropecuário no estado grande dependente de agrotóxicos¹⁷⁰.

Ademais, no que diz respeito às internações por neoplasias e malformações congênitas, foi observado que o número saltou de 3.414 no ano de 2001 para 6.732 internações por neoplasias em 2002 e de 413 internações por malformações congênitas no ano de 2001 para 1.133 no ano de 2002, números que se mantiveram¹⁷¹.

A hipótese é que isto tenha ocorrido em razão das exposições humanas após décadas do início das pulverizações por agrotóxicos cancerígenos nas lavouras e/ou no combate de vetores de doenças infectos parasitárias, principalmente a pulverização de fungicidas para combater a ferrugem asiática a partir de 2001 e/ou o aumento de produtos dessecantes para soja transgênica com herbicidas mais tóxicos a partir de 2003¹⁷².

2.2.2.1.2 *HELICOVERPA ARMIGERA* E BENZOATO DE EMAMECTINA

Recentemente, em razão dos ataques intensivos da lagarta *Helicoverpa armigera* nas áreas produtoras de grãos de Mato Grosso, foi declarado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estado de emergência fitossanitária neste Estado (Portaria MAPA nº 1.130, de 14 de novembro de 2013), e delimitada a área afetada

¹⁷⁰ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 91, 92

¹⁷¹ PIGNATI, Wanderlei Antonio. Op. cit. p. 92

¹⁷² Id.

pela praga, a qual abrange quase 100 (cem) municípios mato-grossenses (Portaria MAPA nº 32, de 15 de janeiro de 2014).

Diante deste cenário, governo federal autorizou o Estado de Mato Grosso a implementar o plano de supressão da praga e adotar as medidas emergenciais necessárias ao seu combate, dentre elas a medida emergencial que autorizaria a importação e utilização de agrotóxicos que contenham o princípio ativo *benzoato de emamectina*, que não possui registro no Brasil no órgão federal competente (MAPA), nem cadastro no órgão estadual responsável, que é o Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso – INDEA.

Houve posicionamento contrário à liberação do uso do agrotóxico exarado pelo Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos – CTA, órgão colegiado criado pelo Decreto nº 4.074/2002 (art. 95) e integrado por representantes dos Ministérios da Agricultura (MAPA), do Meio Ambiente (IBAMA) e da Saúde (ANVISA), manifestado nas reuniões extraordinárias realizadas em 13 e 18 de março de 2013, mas o Ministro da Agricultura à época decidiu de maneira singular pelo atendimento aos pleitos dos produtores rurais e fez publicar a Instrução Normativa MAPA nº 13, de 3 de abril de 2013, permitindo com que a Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA autorizasse a importação de agrotóxicos à base daquele princípio ativo para o controle da praga.

Após, pela Instrução Normativa SDA nº 08/2013, restou autorizada e definidos os critérios para a importação do agrotóxico, não sendo exigido registro do produto junto ao MAPA (art. 3º).

O Ministério Público Federal instaurou, então, Inquérito Civil Público para fiscalizar a utilização de agrotóxicos não registrados nas

áreas atingidas em Mato Grosso, mas, em razão da não resolução da questão na seara administrativa, ajuizou a ação civil pública em face da União Federal, do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso – INDEA-MT e do Estado de Mato Grosso, a qual recebeu o número 0004546-12.2014.4.01.3600 e foi distribuída ao juízo da 2ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Mato Grosso.

Ação foi julgada no dia 12 de maio de 2016 pela MM. Juíza Federal titular da Vara, Vanessa Curti Perenha Gasques, que entendeu pela procedência do pedido para que não seja autorizada a importação, manipulação, a produção, a pesquisa, a experimentação, o transporte, o armazenamento, a comercialização e a utilização, no Estado de Mato Grosso, de agrotóxicos não registrados e não cadastrados nos órgãos competentes e que utilizem a substância *benzoato de emamectina*, devendo ser indeferida a emissão dos termos de autorização de importação e de autorização de aplicação, inclusive quanto aos pedidos já feitos.

Também requereu o Ministério Público Federal que em caso de eventual utilização do benzoato de emamectina indevidamente autorizado em território mato-grossense, que sejam os réus solidariamente condenados à integral reparação dos danos, patrimoniais e extrapatrimoniais, causados pelo produto ao meio ambiente e à saúde pública que porventura sejam constatados, o que foi julgado improcedente sob a fundamentação de que devem ser apurados por meio de ação própria.

Foi, ainda, concedida medida liminar para que a sentença seja imediatamente cumprida pelos réus a partir da intimação.

Interessante instrumento utilizado na condução da instrução processual do feito foi a realização de audiência pública sobre o uso de agrotóxicos nas lavouras mato-grossenses, realizada na sede da Seccional da OAB de Sorriso/MT, no dia 11/09/2015, à qual foi dada ampla publicidade e em que foram ouvidos todos aqueles que se inscreveram para participação e manifestação¹⁷³, dentre os quais produtores rurais, membros da comunidade acadêmica tanto ligados à área da saúde quanto da agronomia e membros do Ministério Público do Trabalho.

Dentre os fundamentos lançados para julgamento da ação, foi utilizado o princípio da precaução, entendido como inscrito expressamente na legislação pátria através da Conferência sobre Mudanças Climáticas, acordada pelo Brasil no âmbito da Organização das Nações Unidas por ocasião da Conferência Eco 92 e ratificada pelo Congresso Nacional via Decreto Legislativo nº 01, de 3 de fevereiro de 1994, por meio de seu princípio 15.

Ademais, visando a obtenção de registro emergencial da substância *benzoato de emamectina*, houve uma reunião extraordinária do Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos - CTA, em 13/03/2013, na qual foi consignado que o produto formulado sob o nome PROCLAIM¹⁷⁴, cujo ingrediente ativo é a substância em comento, teve pedido de

¹⁷³ Conforme se verifica em: <http://www.tjmt.jus.br/noticias/41184#V1s5grsrLIX>; <http://www.cenariomt.com.br/noticia/471810/sorriso-governo-de-mato-grosso-participa-de-audiencia-publica-que-trata-do-uso-de-agrotoxicos.html>; <http://www.sonoticias.com.br/noticia/geral/justica-e-produtores-discutem-agrotoxicos-na-lavouras-amanha-em-sorriso>_Acesso: 14 maio 2016.

¹⁷⁴ Disponível em <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/products-and-innovation/product-brands/crop-protection/insecticides/Pages/proclaim.aspx>. Acesso: 14 maio 2016.

registro indeferido no Brasil. Tal negativa ocorreu, vez que a ANVISA e o IBAMA se manifestaram contrariamente, apontando riscos para fauna e a saúde humana, em virtude de seus elevados índices de neurotoxicidade.

Em seguida, na data de 18/03/2013, o MAPA tentou aprovar o registro emergencial do produto, o que foi mais uma vez refutado pelo CTA. O MAPA, contudo, publicou a Instrução Normativa nº. 13, de 3/4/2013, permitindo que a Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA autorizasse a importação de agrotóxicos a base de *benzoato de emamectina* e, na sequência, em 5/4/2013, a própria SDA publicou a Instrução Normativa nº. 8, autorizando e definindo os critérios de importação do agrotóxico em comento, estabelecendo que não seria exigido do interessado registro do produto junto ao MAPA.

Em razão disto, em 22/4/2013, foi publicada a Instrução Normativa nº. 12 da SDA, a qual dispõe que fica a cargo do órgão estadual de vigilância sanitária todo o controle sobre a aplicação do produto, com fundamento na qual o INDEA, através da Instrução Normativa Conjunta SEDRAF/INDEAMT nº. 001/2014, autorizou o uso do *benzoato de emamectina* em caráter emergencial e temporário para controle e contenção da praga *Helicoverpa armigera* no estado de Mato Grosso.

Tais normas jurídicas, porém, foram consideradas inválidas no julgamento da ação, por ferirem o princípio da legalidade, à luz principalmente do art.3º da Lei nº. 7.802/89 e dos artigos 18 e 20 do Decreto n.º 4.074/2002, que dispõem, em resumo, que os agrotóxicos só poderão ser importados se previamente registrados em órgão federal e que o registro de novo produto só poderá ser concedido se sua ação

tóxica sobre o ser humano e meio ambiente for comprovadamente igual ou menor aos que já registrados para mesmo fim.

E, no que diz respeito às emergências quarentenárias, fitossanitárias, sanitárias e ambientais, fundamentou-se que o registro não era dispensável e só concedido por prazo determinado, em conformidade com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente, de modo que as instruções normativas expedidas pelo MAPA foram contrárias ao previsto na legislação, tanto pelo fato de ser necessário o registro, quanto pela ANVISA e o IBAMA terem se manifestado contrariamente à entrada do produto no país.

Destacou-se na sentença¹⁷⁵, como razões de fundamentação, o seguinte trecho do parecer da ANVISA:

O parecer da ANVISA (fls. 52/59) conclui que "A substância benzoato de emamectin demonstra um perfil toxicológico bastante desfavorável, tanto do ponto de vista agudo como crônico. Particularmente, os efeitos neurológicos são tão marcantes e severos que as respostas de curto e longo prazos se confundem, isto é, efeitos tipicamente agudos são observados nos ensaios de longo prazo, e vice-versa. O produto revelou sinais de neurotoxicidade para todas as espécies e em doses tão baixas, por exemplo, 0,1 mg/kg (LOAEL) em camundongos CF-1 e 0,5 mg/kg em cães, mesmo em estudos nos quais este efeito não estava sendo investigado. Como demonstrado, cabe ainda destacar, que efeitos neurotóxicos foram evidenciados em todos os estudos que não tinham por finalidade avaliar a neurotoxicidade do agrotóxico. Incertezas no que diz respeito aos possíveis efeitos teratogênicos, e as certezas dos efeitos deletérios demonstrados nos estudos com animais corroboram de forma decisiva para que não se exponha a

¹⁷⁵ Inteiro teor disponível pela consulta processual com o número da Ação (0004546-12.2014.4.01.3600) no sítio www.trf1.jus.br. p. 14, 15

população a este produto, seja nas lavouras ou pelo consumo de alimentos. Assim sendo, o produto técnico ora em pleito é considerado impeditivo de registro, do ponto de vista da saúde humana” (fls. 58/59, item IV-CONSIDERAÇÕES FINAIS).

Ressaltou-se, ainda, que os documentos acostados aos autos pela União Federal, em especial a que se refere ao processo instaurado no âmbito do Ministério da Agricultura (processo nº 21000.001367/2014-66), indica que o produto oferece grande possibilidade de causar graves danos ao meio ambiente.

Foi pontuado, ademais, que o produto é altamente tóxico para abelhas e organismos aquáticos, bem como que na, ficha de informações de segurança de produto químico, relativamente ao Emamectin Benzoato CCAB 50 WG (folhas 480 dos autos), no tópico "IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS", está elencado como perigo mais importante que o produto pode ser nocivo ao homem se não utilizado conforme as recomendações e que produz efeitos adversos à saúde humana, sendo o produto nocivo se ingerido ou em contato com pele, provocando irritação moderada à pele e provoca irritação ocular.

O produto recebe classificação toxicológica da ANVISA como Classe I – Extremamente tóxico e, na Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental IBAMA, recebe a Classe I – Produto Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (folhas 481 da ação).

Argumento importante foi no sentido de que eventual “interesse público” não poderia sequer justificar a convalidação do ato (...) pois o impacto do uso do benzoato de emamectina na saúde humana e no meio

*ambiente é matéria longe de ser pacificada e questionadas por muitos especialistas no assunto (...)*¹⁷⁶.

Em síntese, foi também considerado que: (a) o Paraguai, em 2014, suspendeu o uso da substância, vez que o Serviço Nacional de Qualidade e Sanidade Vegetal e de Sementes do Paraguai (SENAVE) divulgou nota informando que “o motivo é a falta de estudos conclusivos para garantir a segurança do produto para a saúde das plantas, bem como humana e animal”; (b) em outros estados do país estão superando o problema da *Helicoverpa armígera* com defensivo biológico, a exemplo do que ocorreu na Austrália e Estados Unidos; (c) que muito se sustentou nos autos e na audiência pública realizada em 11 de setembro de 2015, que o benzoato de emamectina é substância com uso liberado em vários países, mas vários deles possuem clima totalmente diferente do brasileiro, tais

como Estados Unidos da América, França, Japão e Canadá, de modo que, nas localidades em que existe o clima frio, este, por si só já ajuda no combate às pragas; (d) na Austrália, país no qual é permitido o uso de benzoato de emamectina e tem o clima próximo ao brasileiro, possui rígido plano de manejo e inseticidas biológicos¹⁷⁷.

Por fim, deve ser objeto de destaque trecho da sentença que ressalta que a inexistência de antídoto específico ou tratamento eficaz ao ingrediente ativo, por si só, deve ser motivo suficiente para impedir sua aplicação, bem como que a utilização do agrotóxico não é a única

¹⁷⁶ Inteiro teor disponível pela consulta processual com o número da Ação (0004546-12.2014.4.01.3600) no sítio www.trf1.jus.br. p. 16

¹⁷⁷ Inteiro teor disponível pela consulta processual com o número da Ação (0004546-12.2014.4.01.3600) no sítio www.trf1.jus.br. p. 18, 23

solução e que há diferenças profundas no que tange ao comprometimento do Poder Público e dos produtores rurais na execução e acompanhamento do plano de manejo proposto¹⁷⁸:

*(...) Da leitura do texto acima, verifica-se claramente que o uso do benzoato de emamectina não é a única opção ao combate da *Helicoverpa armigera*, como sustenta os réus e intervenientes. Note-se que mesmo nos países em que ele é permitido, é **utilizado como medida de exceção - não como regra ao combate à larva** -, vez que esta pode facilmente se tornar resistente à substância e, cada vez mais, ser necessária a aplicação de agrotóxicos nas lavouras. (...)*

*Assim, da junção desses dois documentos com as reportagens que tratam da experiência na Austrália, permite-se concluir que há sim outras alternativas menos gravosas ao meio ambiente e à saúde humana. **A grande diferença entre a Austrália e o Brasil é que, naquela, há comprometimento do poder público e dos produtores rurais na execução e acompanhamento do plano de manejo proposto. No Brasil, aplicou-se a solução mais fácil e rápida, contudo mais danosa, em total conflito com o princípio da precaução**, transcrito logo no início da fundamentação da presente sentença. Outra questão a ser abordada é a que diz respeito à previsão do art. 53, § 4º, inciso II, qual seja, de que o produto agrotóxico tenha antídoto ou tratamento eficaz no Brasil, pois no tópico "PRIMEIROS SOCORROS" (fls. 363, 377 e 411), consta informação de que não existe antídoto específico. Isso já seria o suficiente para impedir a aplicação do benzoato de emamectina.*

O caso ora descrito, demonstra que há possibilidade de diálogo entre a existência dos dados científicos e jurídicos disponíveis, demonstrando que é possível que em matérias tão polêmicas e que envolvem interesses de grandes grupos econômicos, não negligenciar

¹⁷⁸ Inteiro teor disponível pela consulta processual com o número da Ação (4546-12.2014.4.01.3600) no sítio www.trf1.jus.br. p. 25, 26

todos os outros aspectos em discussão para fundamentar apenas com base na “ordem pública” e “segurança nacional”.

2.2.2.2 A DIVERSIDADE COMO ERVA DANINHA

Diante dos dados e situações expostos, fica a reflexão a respeito se o modo de produzir e viver descrito nos tópicos e seções anteriores está pautado na sustentabilidade e na justiça ecológica, bem como se a existência da vida tem se colocado como a prioridade.

A agricultura industrial, com os inúmeros riscos descritos, pautou-se no discurso da produtividade, o qual tem sido utilizado para mascarar ou minorar os impactos sociais e ambientais negativos oriundos deste modelo, se sustentando como “um mal necessário”, ou que “alguns sacrifícios devem ser feitos” para salvar a humanidade da fome e da miséria.

Mas o fato é que a fome, a miséria e a insegurança alimentar, bem como a crise ambiental, têm se agravado, e não diminuído como resultado da Revolução Verde e seus conseqüências.

Além disso, revela-se uma crise da biodiversidade, na medida em que esta tem desaparecido mais para dar lugar à uniformidade e, *a erosão da biodiversidade dá início a uma reação em cadeia*, na medida em que o desaparecimento de uma espécie está interrelacionado à extinção de outras, as quais se relacionam entre si por meio de redes e cadeias alimentares, o que (...) *ameaça os sistemas de sustentação da vida*¹⁷⁹.

¹⁷⁹ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op. cit. p. 88, 89

Como destaca SHIVA, há duas causas principais para a destruição em larga escala da biodiversidade, sendo que a primeira é a destruição do habitat devido aos megaprojetos de represas, hidrovias, mineração etc. em locais com rica biodiversidade e a segunda, é a tendência de substituir a diversidade pela homogeneidade na silvicultura, na agricultura, na pesca e na criação de animais, pois, por essa lógica, a (...) *diversidade opõe-se à produtividade e (...) cria um imperativo de uniformidade e monocultura*¹⁸⁰.

Assim, a inserção da uniformidade como lógica da produção é nociva à biodiversidade, porque lhe é oposta. Nosso sistema de alimentação baseia-se em poucas espécies vegetais e animais que são produzidos em sistemas de monoculturas químico-dependentes, cujos insumos corroem a vitalidade do solo, água e ar, fragilizando-os.

Além da redução do número de variedades, a agricultura químico-dependente tem criado suas próprias espécies por meio de hibridização e engenharia genética, com o objetivo de torná-las mais produtivas pela melhor resposta ao uso de produtos químicos¹⁸¹, em substituição às variadas espécies que se desenvolveram por meio dos diversos modos de fazer, viver e produzir ao longo dos anos.

Intrinsecamente ligada à destruição da biodiversidade, está a da sociodiversidade, como resultado da crise de ocidentalização, em que a uniformidade da razão ocidental é colocada como o modelo de vida a ser seguido.

¹⁸⁰ Ibid. p. 89, 91

¹⁸¹ SACHS, Wolfgang et al. Op. cit. p. 22

Assim, (...) *não se substitui somente o que se produz ou a forma de produzir, mas a relação da humanidade com a natureza; impõe-se, assim, um modelo civilizatório*¹⁸², já que a diversidade das florestas, por exemplo, não está apenas nas milhões de espécies vegetais e animais, mas também nos povos que com ela moldaram formas de viver e de conceber o mundo.

Porém, na medida em que são considerados como algo sem valor, porque não possuem um preço no mercado (...) *se tornam um lixo histórico descartável e, (...) a diversidade tem de ser erradicada como uma erva daninha*¹⁸³.

Portanto, trata-se de uma lógica insustentável, pois a destruição da diversidade leva à vulnerabilidade, já que é a base da estabilidade ecológica e social, na medida em que *os sistemas sociais e materiais destituídos de diversidade são vulneráveis ao colapso e à desintegração*¹⁸⁴.

Isso porque, a sustentabilidade e a diversidade estão ligadas na medida em que esta oferece múltiplas respostas às perturbações que eventualmente surgem, enquanto na uniformidade, o desequilíbrio de uma parte se traduz em desequilíbrio do todo, de modo que a desestabilização tende a multiplicar-se, sendo, por isso, insustentável¹⁸⁵.

Por fim, a visão de sustentabilidade em construção, que possibilite a justiça ecológica nas comunidades, dialoga com a diversidade, que é oposta à uniformidade e às monoculturas de fazer e saber.

¹⁸² CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO...Op. cit. p. 122

¹⁸³ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op. cit. p. 33

¹⁸⁴ Ibid. p. 94

¹⁸⁵ SHIVA, Vandana. Monoculturas...Op. cit. p. 98

3

A SUSTENTABILIDADE DO SUL PARA O SUL: BEM VIVER, DIREITOS DA NATUREZA E SOCIOBIODIVERSIDADE

3.1 A SUSTENTABILIDADE DO SUL E A ERA DOS INVISÍVEIS

Vimos sustentando que a crise ambiental, como uma crise civilizatória ou de humanidade que coloca em risco a existência da vida, deve ser reinserida no paradigma que a gestou: o da modernidade ocidental.

Ao afirmar isso, é possível religá-la as suas origens e perceber que algumas proposições, como é o caso do conceito de desenvolvimento sustentável trabalhado na primeira seção, apesar de adjetivadas com um toque verde, continuam com raízes na mesma modernidade ocidental que a gerou.

Trata-se da crise de uma racionalidade, ou seja, de *uma maneira de construir o mundo desde uma maneira de pensar o mundo*¹, que levou aos cenários de insustentabilidade e injustiça descritos na segunda seção.

No Brasil instaurou-se um sistema de produção agrícola que, baseando-se na lógica da uniformidade moderna e de domínio sobre a natureza, profundamente insustentável, porque injusto com as gerações presentes, futuras e com a vida não humana. Não obstante isso, podem se inserir com facilidade no conceito de desenvolvimento sustentável.

¹ LEFF, Enrique. Discursos sustentables. México : Siglo XXI, Editores, 2008. Disponível em <http://www.deliberaweb.com/dades/documents/497/1272914999.pdf>. Acesso: 10 dez. 2015. p. 82

Basta ver Projeto de Lei do Senado n. 654 de 2015, que fazia com que o licenciamento ambiental (instrumento que, em tese, serve para mitigar e prevenir riscos ambientais) de obras de grande impacto como Hidrelétricas, Barragens etc. tenham rito abreviado e simplificado, em nome do “desenvolvimento nacional sustentável”².

Ao lidar com vidas, humanas e não humanas, grupos sociais tradicionais e mais vulneráveis aos impactos das mudanças na natureza, questiona-se qual o modo de pensar dá guarida a tais normas jurídicas, mesmo que passando por processos legítimos formalmente, parecem carecer de ética.

Observando os exemplos dados, chegamos à conclusão que o pensamento parcelar característico da modernidade nos levou a tratar o meio ambiente, ou a teia da vida, como diz CAPRA³, de forma fragmentar, como uma colcha de retalhos.

Houve uma profunda cisão entre natureza e seres humanos, a ponto de estes imaginarem ser possível um modo de vida independente daquela, de maneira que sem a reorientação das atitudes humanas no sentido de adequá-las ao ambiente podemos retardar a marcha em direção ao abismo, mas não impedi-la.

A imagem é aquela descrita por Serres: de um navio que avança a 25 nós na direção de uma rocha com a qual chocará, enquanto na ponte

² BRASIL, Senado Federal. Projeto de Lei do Senado n. 654 de 2015. Disponível em <http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=179521&tp=1> e <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123372>. Acesso: 11 nov. 2015.

³ CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006. 1.ed. p. 230

de comando o oficial de dia recomenda ao maquinista que reduza a velocidade em um décimo sem mudar de direção⁴.

Precisamos, então, (...) *mudar de direção e abandonar o rumo imposto pela filosofia de Descartes*⁵.

A insustentabilidade do desenvolvimento levado a efeito durante alguns séculos revelou, de maneira clara, a sua face injusta, o que é colocado em questionamento pela questão ambiental. Por isso também a justiça ecológica, como equidade intra e intergeracional, é de ser levada em consideração quando se fala em sustentabilidade, já que, em um quadro positivo, comunidades sustentáveis direcionam-se à construção de sociedades justas.

Além disso, a sustentabilidade de uma sociedade também se mede pela sua capacidade de inclusão de todos os seres vivos, garantindo-lhes meios de vida suficiente e decente⁶.

Por isso, a sustentabilidade *requer que nós olhemos para a Terra e os seus recursos não apenas como uma oportunidade de investimento, mas como uma responsabilidade passada para nós por nossos antepassados para o nosso benefício, também para ser repassada aos nossos descendentes para a sua utilização*⁷.

A equidade, como expressão da justiça ecológica, é parte integrante da sustentabilidade. Por isso, SHIVA afirma que a equidade é o menor

⁴ SERRES, Michel. O contrato natural. Portugal, Lisboa: Instituto Piaget. p. 54

⁵ Ibid. p. 59

⁶ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é, o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 4 ed. p. 20

⁷ WEISS, Edith Brown. In fairness to future generation and sustainable development. In: Am. UJ Int'l L. & Pol'y, v.8, p.19, 1992. Disponível em www.heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/amuilr8&div=8&id=&page=. Acesso: 15 nov. 2014. p. 19, 20

caminho para a sustentabilidade global, pois esta tem a ver com a não violação dos direitos de outros seres humanos e espécies, bem como relaciona a sustentabilidade a próprio direito a vida⁸:

Meu trabalho em sustentabilidade tem sido guiado por alguns princípios básicos, incluindo o reconhecimento de que todos os membros da comunidade da Terra, humanos e não humanos, têm o direito de sustento, a comida e água, a um habitat seguro e limpo, para a segurança do espaço ecológico. (...). O direito de sustento é um direito natural, porque é o direito de viver. Estes direitos são não dado pelos estados ou empresas, nem podem ser extintos por um Estado ou ação corporativa. Nenhum Estado ou corporação tem o direito de corroer ou minar esses direitos naturais ou enclausurar os bens comuns que sustentam a vida. (...). Todos nós temos o dever de viver de uma maneira que proteja os processos ecológicos da Terra e os direitos e o bem estar de todas as espécies e pessoas. Nenhum ser humano tem o direito de ocupar o espaço ecológico de outras espécies ou outras pessoas para tratá-los com crueldade e violência.

Assim, não se trata apenas de resolver o descompasso entre um modo de vivência infinito em um planeta com patrimônio natural finito para chegarmos à sustentabilidade e à justiça, mas principalmente de redimensionar a relação entre seres humanos e natureza, a fim de compreender que (...) o único domínio que nos cabe exercer sobre a Natureza é o processo gradual de auto-conhecimento e auto-disciplina sobre a natureza humana: o domínio de si, para uma vivência que substitua (...) uma relação de consumo agressiva da Natureza por uma relação de comunhão⁹.

⁸ SHIVA, Vandana. Equity: the shortest way to global sustainability. In: European Research on Sustainable Development. Springer Berlin Heidelberg, 2011. p. 23

⁹NEE, Novo Encanto Ecologia. Carta de Princípios. Disponível em <http://novoencanto.org.br/carta-principios.php>. Acesso: 20 dez. 2015.

As mudanças, então, vão além da simples inserção da natureza na economia por meio dos mecanismos do mercado, ou de alcançar um suposto equilíbrio entre crescimento econômico, desenvolvimento social e equilíbrio ambiental. Por isso é possível afirmar que a construção da sustentabilidade, em si, caminha a passos largos do conceito comumente aceito de desenvolvimento sustentável.

E como destaca WALSH, esse desenvolvimento representou mais que crescimento econômico e progresso, pois marcou um modelo ocidentalista de julgamento e controle da vida em si, sendo uma ferramenta moderna de colonialidade, na medida em que classificou hierarquicamente os povos, seus conhecimentos e seus sistemas cosmológicos de vida de acordo com aquele modelo centrado no ocidente, além de ter legitimado relações de dominação e dependência entre superiores e inferiores (ou desenvolvidos e subdesenvolvidos, colônia e metrópole...)¹⁰.

Por isso importa ao direito questionar as bases paradigmáticas de um modo de pensar que, em apenas um milésimo de segundo da linha do tempo da Terra, coloca em risco a essência da vida. Deste modo, se (...) *a existência de leis e normas não é suficiente, a longo prazo, para limitar os maus comportamentos*, cabe ao direito, em sua tarefa de educação ambiental, não apenas informar, mas incentivar transformações pessoais¹¹.

¹⁰ WALSH, Catherine. Development as Buen Vivir: Institutional arrangements and (de) colonial entanglements. *Development*, v. 53, n. 1, p. 15-21, 2010. Disponível em http://www.desenredando.org/public/varios/2011/Walsh_Development_as_Buen_Vivir.pdf. Acesso: 12 nov. 2015. p. 15

¹¹ FRANCISCO, Papa. Carta Encíclica *Laudato Si'* sobre o cuidado da Casa Comum, 24 de maio de 2015. Libreria Editrice Vaticana. Disponível em http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso: 10 jul. 2015. p.160

Assim sendo, como alerta CAPRA, precisamos estar preparados para questionar cada aspecto isolado do velho paradigma cartesiano e, eventualmente, não precisaremos nos desfazer de tudo, mas devemos estar dispostos a repensar tudo¹².

3.1.1 RESGATANDO CONHECIMENTOS PELA VISIBILIDADE DOS INVISÍVEIS

O paradigma da modernidade vive também a crise do ocidentocentrismo, vez que, colocada a razão ocidental (desenvolvimentista) como centro e finalidade da existência humana, empobrece a diversidade do mundo a partir do descarte das experiências dos outros povos pela lógica da uniformidade. Isso porque, na medida em que tudo que não se encaixa no padrão científico ocidental é considerado um não-saber, vê-se seu caráter etnocêntrico e destrutivo.

Por isso, o modo de pensar moderno, como já mencionado na primeira seção, é um pensamento abissal, vez que divide a realidade social em dois universos por uma linha, em que um lado (o lado moderno ocidental) invisibiliza o outro a ponto de ele ser considerado inexistente, irrelevante e incompreensível.

No caso da ciência, por exemplo, o inexistente assim o é por não ser considerado um conhecimento real, mas apenas (...) *crenças, opiniões, magia, idolatria, entendimentos intuitivos ou subjetivos, que na melhor das hipóteses podem se tornar objeto ou matéria-prima de investigações científicas* e se encontram além de um diálogo entre

¹² CAPRA, Fritjof. A teia da vida... Op. cit. p. 25

verdadeiro e falso, como é o caso dos conhecimentos populares, leigos, plebeus ou indígenas, nos dizeres de SANTOS¹³.

Ao processo de colonização dos povos, então, correspondeu o de destruição da diversidade de saberes, esgotando-se as possibilidades de pensamento, ao conduzir as maneiras que se deve pensar, (...) *hierarquizando e dando o mais alto valor à ciência sobre as outras formas de pensar e sentir, subjugando os saberes culturais e os saberes pessoais*¹⁴.

Isso implicou no bloqueio da via civilizatória que havia seguido a humanidade em toda a sua diversidade natural e cultural desde o surgimento das primeiras culturas que coevoluíram com a natureza ao estabelecer seus espaços étnicos e territórios de vida¹⁵.

SANTOS dedicou o que denomina por “sociologia das ausências” ao estudo dessas invisibilidades, com o objetivo de mostrar que tudo o que não existe é, em verdade, produzido como não existente, ou seja, como uma alternativa não crível ao que existe. Assim, busca transformar a ausência em presença, afirmando que a não existência é produzida sempre que uma certa entidade é desqualificada e considerada invisível, não inteligível ou indesejável, de maneira que existem vários modos de produzir ausência, todos eles ligados pela lógica da racionalidade monocultural, distinguindo cinco deles: (i) o

¹³ SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Revista Novos estudos-CEBRAP, n. 79, p. 71-94, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/04.pdf>. Acesso: 01 fev. 2015. p. 72, 73

¹⁴ LEFF, Enrique. Discursos...Op. cit. p. 85

¹⁵ Ibid. p. 84, 85

ignorante, (ii) o atrasado, (iii) o inferior, (iv) o local/particular e (v) o improdutivo/estéril¹⁶.

A primeira lógica deriva da monocultura do saber e do rigor do saber, que, segundo o autor, é o modo de produção de não existência mais poderoso, pois consiste na transformação da ciência moderna e da “alta cultura” em critérios únicos de verdade e qualidade estética, respectivamente, e tudo o que estes cânones não legitimam ou reconhecem é declarado como não existente (no caso, são o ignorante e o inculto)¹⁷.

A segunda lógica se baseia na monocultura do tempo linear, de modo que a história tem sentido e direção únicos e conhecidos, os quais foram formulados de diversas formas nos derradeiros 200 anos, seja pelo progresso, revolução, modernização, desenvolvimento, crescimento ou globalização. Assim, por essa lógica linear, a frente do tempo estão os países centrais com seus conhecimentos, instituições e formas sociais, e o que não se encaixa nela é declarado atrasado, primitivo, pré-moderno, obsoleto, subdesenvolvido (em contraposição ao avançado, desenvolvido...). Produz, então, a (...) *não contemporaneidade do contemporâneo*¹⁸.

A monocultura da naturalização das diferenças é a terceira lógica, que opera uma classificação social e consiste na distribuição das populações por categorias que naturalizam hierarquias entre elas, como

¹⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación del Estado en América Latina: perspectivas desde una epistemología del Sur. Peru: Plural editores, 2010. Disponível em http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Refundacion%20del%20Estado_Lima2010.pdf. Acesso: 18 nov. 2015. p. 37

¹⁷ Id.

¹⁸ SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación...Op. cit. p.38

é o caso, por exemplo, da classificação social e racial. No caso, quem é “inferior” o é naturalmente e insuperavelmente, de maneira que não pode ser uma alternativa àquele que é superior¹⁹.

A quarta lógica é a da escala dominante, a qual determina a irrelevância de todas as outras escalas possíveis e, na modernidade ocidental, aparece como duas formas principais: o universal e o global. Estas privilegiam as entidades ou realidades que estendem seu âmbito por todo o globo e que, ao fazê-lo, designa os opostos como locais, de maneira que a não existência produzida sob a forma da escala do particular ou do local as incapacitariam como alternativas críveis ao que pretensamente existe de modo universal/global²⁰.

A quinta lógica de produção de não existência, por fim, é a produtivista e se assenta na monocultura dos critérios de produtividade capitalista, segundo a qual o crescimento econômico é um objetivo racional inquestionável e é o que melhor serve como critério de produtividade. Aplica-se a natureza, sendo esta produtiva quando maximamente fértil em um dado ciclo de produção, e ao trabalho, que é produtivo quando maximiza a fração de lucro em um determinado ciclo de produção. A não existência, nesses casos, é o improdutivo (na natureza, a esterilidade; no trabalho, a preguiça ou desqualificação profissional)²¹.

¹⁹ Ibid. p. 38, 39

²⁰ Ibid. p. 39

²¹ Id.

Portanto, as cinco formas de não existência, são, na verdade, formas assim produzidas como desqualificadas de existir pelas formas científicas, avançadas, superiores, globais e produtivas²².

A partir da sociologia das ausências, permite-se delinear o que SANTOS denomina de “epistemologias do Sul”, que é²³:

(...) o reclamo de novos processos de produção e valoração de conhecimentos válidos, científicos e não científicos, e de novas relações entre diferentes tipos de conhecimento a partir das práticas das classes e grupos sociais que sofreram de maneira sistemática as injustas desigualdades e discriminações causadas pelo capitalismo e colonialismo. O Sul global não é então um conceito geográfico, ainda quando a grande maioria destas populações vivem em países do hemisfério Sul. É mais uma metáfora do sofrimento humano causado pelo capitalismo e pelo colonialismo a escala global e da resistência para superá-lo ou minimizá-lo. É por isso um Sul anticapitalista, anticolonial e antiimperialista. É um Sul que existe também no Norte global, na forma das populações excluídas, silenciadas ou marginalizadas como são os imigrantes sem papel, os desempregados, as minorias étnicas ou religiosas, as vítimas de sexismo, de homofobia e racismo.

E as duas premissas de uma epistemologia do Sul são que, primeiro, a compreensão do mundo é muito mais ampla que a compreensão ocidental do mundo, de modo que a transformação deste pode ocorrer por caminhos não previstos pelo pensamento ocidental; segundo, a diversidade do mundo é infinita e inclui modos muito distintos de pensar, ser, sentir, conceber o tempo e as relações entre humanos e entre humanos e não humanos, organizar coletivamente a vida etc,

²² Ibid. p. 39,40

²³ SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación...Op. cit. p. 53

diversidade que está sendo desperdiçada porque as teorias desenvolvidas pelo Norte e utilizadas no mundo acadêmico não identificam esses modos de vida sequer como alternativas ou como alternativas válidas para a construção de uma sociedade melhor, de acordo com SANTOS²⁴.

Com base nestas premissas, extraem-se duas ideias centrais de uma epistemologia do Sul, que são a ecologia dos saberes e a tradução intercultural.

Para a ecologia dos saberes, não há ignorância ou conhecimento em geral, pois toda ignorância é ignorância de um certo conhecimento e todo conhecimento é o triunfo de uma ignorância em particular, de maneira que aprender certas formas de conhecimento pode supor esquecer outras e, em última instância, tornar-se ignorante delas. Assim, todas as relações entre seres humanos, bem como entre seres humanos e natureza, implicariam mais de uma forma de conhecimento/ignorância²⁵.

O que se vê atualmente é uma preponderância do conhecimento científico em detrimento de outros tipos de conhecimento nas relações, mas o conhecimento científico tem limites intrínsecos relacionados com sua ignorância e incapacidade de reconhecer outras formas de conhecimento e de se interconectar com elas em termos de igualdade. Isso, porém, não implica desacreditar o conhecimento científico, mas sim sua utilização contra-hegemônica, ou seja, explorar as práticas

²⁴ Ibid. p. 43, 44

²⁵ Ibid. p.44

científicas alternativas e também possibilitar a interação entre os saberes científicos e outros saberes²⁶.

Então, pela ecologia dos saberes, se reconhece que o caráter incompleto de todas as formas de conhecimento é a condição para um diálogo entre eles, e o que cada conhecimento leva ao diálogo é a maneira que conduz uma certa prática para superar uma ignorância. Por esse modo, se entende que todos os conhecimentos têm limites internos e externos, sendo que os primeiros se referem à restrição das intervenções no mundo real e os segundos, originam-se do reconhecimento de intervenções alternativas possibilitadas por outras formas de conhecimentos²⁷.

A segunda ideia central da Epistemologia do Sul, de acordo com SANTOS, é a tradução intercultural, que é o procedimento que permite a criação de inteligibilidade recíproca entre as experiências do mundo, na medida em que não atribui a nenhum conjunto de experiências nem o estatuto de totalidade exclusiva nem o de parte homogênea²⁸. Ou seja, por meio da tradução intercultural é permitido o diálogo entre os conhecimentos.

Este trabalho de tradução ou diálogo intercultural incide tanto sobre os saberes como sobre as práticas, e, no diálogo entre saberes, recebe a forma da hermenêutica diatópica, que é justamente o que faz possível a ecologia dos saberes²⁹.

²⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación...Op. cit. p. 45

²⁷ Id.

²⁸ Ibid. p. 45, 46

²⁹ Ibid. p. 46,47

A hermenêutica diatópica, segundo SANTOS³⁰:

(...) baseia-se na ideia de que os topoi de uma dada cultura, por mais fortes que sejam, são tão incompletos quanto a própria cultura a que pertencem. Tal incompletude não é visível do interior dessa cultura, uma vez que a aspiração à totalidade induz a que se tome a parte pelo todo. O objetivo da hermenêutica diatópica não é, porém, atingir a completude — um objetivo inatingível — mas, pelo contrário, ampliar ao máximo a consciência de incompletude mútua através de um diálogo que se desenrola, por assim dizer, com um pé numa cultura e outro, noutra. Nisto reside o seu carácter diatópico.

Neste sentido, a hermenêutica diatópica propõe que somente ampliando a consciência das incompletudes recíprocas é que é possível enxergar, a partir da visualização do outro, aquilo que nos falta, de maneira a ir completando-nos diuturnamente, sempre tendo em vista e respeitando como as diversidades alheias podem resolver as adversidades comuns, pois *o reconhecimento de incompletudes mútuas é condição sine qua non de um diálogo intercultural. A hermenêutica diatópica desenvolve-se tanto na identificação local como na inteligibilidade translocal das incompletudes*³¹.

Dois imperativos interculturais devem ser aceitos pelos grupos envolvidos no diálogo, quais sejam: (1) deve ser escolhida a versão que representa o círculo mais amplo de reciprocidade dentro das diferentes versões de certa cultura, ou seja, a versão que tem mais facilidade na aceitação do outro; (2) as pessoas devem ter o direito de ser iguais

³⁰ SANTOS, Boaventura de Sousa. Por uma concepção multicultural de direitos humanos. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ln/n39/a07n39.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015. p.116.

³¹ SANTOS, Boaventura de Sousa. Por uma concepção...Op. cit. p.118

quando a diferença os inferioriza, bem como o de serem diferentes quando a igualdade os descaracteriza³².

No que diz respeito ao trabalho de tradução das práticas sociais, estas de baseiam em conhecimentos e, nesse sentido, também podem ser compreendidas como práticas de saber aplicados e transformados em práticas materiais, de maneira que o trabalho de tradução busca criar inteligibilidade recíproca entre estes³³.

Portanto, quando se reconhece apenas a validade do conhecimento científico em detrimento de outros modos de conhecimento em relação a determinado assunto, aposta-se em uma monocultura do saber, e não em uma ecologia do saber, indo na contramão da construção da justiça cognitiva.

A justiça cognitiva, como esclarece VISVANATHAN, reconhece o direito de diferentes formas de conhecimento coexistirem, mas adiciona a essa pluralidade a necessidade de ir além da tolerância ou do liberalismo para um ativo reconhecimento da necessidade da diversidade, de maneira que demanda o reconhecimento dos conhecimentos não apenas como método, mas como modos de vida³⁴.

A partir disso, então, passa-se de um pensamento abissal para um pensamento pós-abissal, se baseia na diversidade e pluralidade de conhecimentos heterogêneos e nas conexões dinâmicas entre eles sem que com isso haja comprometimento da autonomia, fazendo da

³² Ibid. p.121, 122.

³³ SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación...Op. cit. p. 48, 49

³⁴ VISVANATHAN, Shiv. The search for cognitive justice. Disponível em http://www.indiaseminar.com/2009/597/597_shiv_visvanathan.htm. Acesso: 12 março de 2016.

ausência a co-presença de ambos os lados da linha, que passa a não mais existir³⁵.

Por meio das epistemologias do sul, então, é possível ir além dos conceitos engessados e hegemônicos traçados pela modernidade para, assim, por meio de um diálogo intercultural que permita uma ecologia dos saberes, avançar na construção da sustentabilidade.

É a partir da visibilidade do que foi tornado invisível que se torna possível a construção de uma sustentabilidade do Sul para o Sul, buscando sair de ideias pré-concebidas e importadas como padrões e que não têm se demonstrado viáveis em nosso contexto latino-americano, como é o caso, por exemplo, das monoculturas químico-dependentes.

Na medida em que o conhecimento científico, produtivista, universalista/homogeneizante, excludente e desenvolvimentista produz ausências, a sustentabilidade envolve a co-presença e o resgate de saberes e viveres. Envolve desconstrução e reconstrução pela diversidade e pela justiça ecológica.

Há um horizonte múltiplo e possível de superação da policrise apontada, no qual ciências são concebidas como “formas de saber” e tecnologias, como “formas de fazer”, em que todas as sociedades, com suas diversidades, podem participar de forma presente e igualitária, de maneira que (...) *a ciência e tecnologia deixam de ser vistas como*

³⁵ SANTOS, Boaventura de Sousa. Para descolonizar Occidente : más alla del pensamiento abismal. Buenos Aires : Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO; Prometeo Libros, 2010. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/coedicion/perspectivas/boaventura.pdf>. Acesso: 16 dez. 2015. p. 32

*exclusivamente ocidentais e passam a ser consideradas uma pluralidade associada a todas as culturas e civilizações*³⁶.

Esse descolonizar do pensamento implica uma revisão do que temos construído como sustentabilidade e justiça para o Sul: um sul com diversidade de povos e natureza, que se oriente pela equidade intrageracional, intergeracional e interespecies.

Nesse sentido, a proposta é de fazer visíveis os conceitos surgidos nesse Sul, tanto global como epistemológico, e que permitem dialogar com os conhecimentos científicos que já vem sendo produzidos, na busca de soluções a construir.

3.1.2 BEM VIVER E DIREITOS DA NATUREZA

No marco das Epistemologias do Sul, são destaque as Constituições da Bolívia (2006-2009) e do Equador (2008) pelo diálogo intercultural que exercem, as quais se inserem no que FAJARDO denomina de terceiro ciclo de reformas com o “constitucionalismo plurinacional”³⁷.

Estas Constituições são, conforme destacam AYALA e RODRIGUES, referência para o continente latino-americano, na medida em que implicam reflexões a respeito das diversas identidades que compõem os países, da natureza, da harmonia entre os seres humanos e todas as

³⁶ SHIVA, Vandana. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003. p. 162

³⁷FAJARDO, Raquel Z. Yrigoyen. El horizonte del constitucionalismo pluralista: del multiculturalismo a la descolonización. In: El derecho en América Latina: un mapa para el pensamiento jurídico del siglo XXI. GARAVITO, César Rodríguez (coord). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2011. Disponível em http://www.justiciaglobal.net/files/actividades/fi_name_recurso.8.pdf. Acesso: 13 dez. 2015. p. 149

formas de vida, bem como por representam uma retomada dos saberes e cosmologias dos povos ancestrais³⁸.

Para tratar desse constitucionalismo latino-americano, nos dizeres de RODRIGUES e MARTÍN, *é necessária a construção de um alicerce teórico que se dispa das vestes do pensamento europeu, pois ele se configura em um processo profundo de ruptura epistemológica com os principais alicerces da modernidade ocidental, sendo muito mais que mero processo jurídico de comparação normativa*³⁹.

Assim, ele foi um movimento que fez ressurgir práticas e conhecimentos milenares dos povos ancestrais da América Latina, em um esforço de descolonização e construção de relações outras com a natureza que não aquelas derivadas do modelo desenvolvimentista.

BRANDÃO, mesclando o entendimento de Raquel Yrigoyen Fajardo, Roberto Viciano e Rubens Dalmau, chama este movimento de “Novo Constitucionalismo Pluralista Latino-Americano”, o qual surge da necessidade de, (...) *por um lado, apropriar-se constitucionalmente de alguns instrumentos de lutas e reivindicações populares, para garantir o*

³⁸AYALA, Patryck de Araújo; RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner. O bem viver no contexto do constitucionalismo latino-americano: caminhos para o redimensionamento da ideia de dignidade e para a proteção da vida em geral. In: IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu; RODRIGUES, Saulo Tarso Rodrigues (orgs.). Revista Amazônia Legal: de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso, vol. 6 (jan/jun - 2015) - Cuiabá: EdUFMT, 2015. Disponível em: <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/img-conteudo/files/Revista3.pdf>. Acesso: 25 fev. 2016. p.226, 227.

³⁹RODRIGUES, Saulo Tarso; MARTÍN, Núria Belloso. Do Pós-moderno ao Pós-colonial: o constitucionalismo latino americano e novas intersubjetividades coletivas. Uma desconstrução de paradigmas hegemônicos vigentes a partir da ética do outro. Perspectivas desconstrutivas no direito internacional dos direitos humanos. In: IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu; RODRIGUES, Saulo Tarso Rodrigues (orgs.). Revista Amazônia Legal: de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso, vol. 6 (jan/jun - 2015) - Cuiabá: EdUFMT, 2015. Disponível em: <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/img-conteudo/files/Revista3.pdf>. Acesso: 25 fev. 2016. p.91, 92

*controle popular do poder e da economia e, por outro, salvaguardar conhecimentos e práticas históricas das comunidades ancestrais*⁴⁰.

Nestas Constituições, o destaque é para a positivação do Bem-Viver e dos Direitos da Natureza (ou Pachamama).

Porém, vale o alerta de que, apesar desta positivação, o bem viver e os direitos da natureza são construções que vão além dela, pois relaciona-se a um modo outro de viver e produzir com a natureza, em oposição ao colonialismo e ao desenvolvimentismo⁴¹.

Assim, baseado na ideia matriz de desenvolvimento, bem como por uma lógica reducionista, binária e fragmentar da realidade, o paradigma da modernidade, como já dito, não só separou os seres humanos da natureza, mas também fez com que a exploração da natureza fosse veículo para exploração dos seres humanos, a ponto de chegarmos hoje a uma crise de civilização marcada pela insustentabilidade e injustiça socioambiental.

Tais características foram repassadas aos “novos mundos” colonizados como *standards*. O que fosse, ou quisesse ser, parecido com o colonizador era desenvolvido, civilizado. Fora disso, selvagem e subdesenvolvido.

Então, o bem viver foi o grito que eclodiu na América do Sul, surgido da voz ocultada dos povos que aqui vivem ancestralmente

⁴⁰ BRANDÃO, Pedro Augusto Domingues Miranda. O novo constitucionalismo pluralista latino-americano: participação popular e cosmovisões indígenas (pachamama e sumak kawsay). Dissertação de Mestrado em Direito – Faculdade de Direito do Recife/Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013. p. 32

⁴¹ BRANDÃO, Pedro Augusto Domingues Miranda. O novo constitucionalismo pluralista latino-americano: participação popular e cosmovisões indígenas (pachamama e sumak kawsay). Dissertação de Mestrado em Direito – Faculdade de Direito do Recife/Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013. p. 108

contra essa esquizofrenia institucionalizada, que vem tomando corpo e incorporando outras vozes e outros sons, rumo à *revolução mundial do bem viver*, nos dizeres de ALCOREZA⁴²:

Que é o bem viver? Dizemos que é um projeto civilizatório e cultural alternativo ao capitalismo e à modernidade, que se baseia nas matrizes civilizatórias indígenas, que reúne a cosmovisão do suma qamaña, do sumaj kaysay, do tekohavi, do ñandereko, do ivimarei, do qhapajñan, que sobre esta base incorpora as concepções alternativas das resistências ao capitalismo e à modernidade, que integra utopias e projetos sociais em harmonia com a natureza e a comunidade, articulando formas de consumo, de comportamento e de condutas não degradantes, assumindo formas de espiritualidade que respondem à relação ética com a vida e deslocando tecidos sociais solidários e complementares, armaduras culturais e âmbitos simbólicos, imaginários e significações coesivas do coletivo, dos saberes e do intelecto em geral.

Nesse sentido, o bem viver não é apenas um ideal principiológico, mas também um projeto de uma civilização a construir, que se baseia nas cosmovisões dos povos ancestrais, como é o do *suma qamaña* (viver bem), do *sumak kawsay* (bem viver), do *tekohavi* (vida boa), do *ñandereko* (vida harmoniosa), do *ivimarei* (terra sem mal), do *qhapajñan* (caminho ou vida nobre), às quais se somam outros projetos que pretendem ser uma alternativa à ideia posta de desenvolvimento, objetivando uma vida boa que transcenda ao consumismo materialista e recupere os aspectos afetivos e espirituais dos povos⁴³.

⁴² ALCOREZA, Raúl Prada. La revolución mundial del vivir bien - Raúl Prada Alcoreza. In: Aportes Andinos. n 28. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Programa Andino de Derechos Humanos, jan. 2011. Disponível em <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/2790>. Acesso: 02 dez.2013. p.01, 03

⁴³ GUDYNAS, Eduardo; ACOSTA, Alberto. La renovación de la crítica al desarrollo y El buen vivir como alternativa. Utopía y Praxis Latinoamericana. vol. 16, n. 53, p. 71-83, abr./jun., 2011. Disponível em <http://www.plataformademocratica.org/Publicaciones/18162.pdf>. Acesso: 05 dez. 2013. p.79

Isso porque, na cosmovisão das sociedades indígenas, não existe o conceito de desenvolvimento como um processo linear que estabeleça um estado anterior (subdesenvolvido) e posterior (desenvolvido) a ser alcançado, bem como não existem os conceitos de riqueza ou pobreza associados à acumulação ou carência de bens materiais; por outro lado, há a busca por um bem viver ou uma vida harmônica, que deve ser o objetivo ou a missão dos esforços humanos⁴⁴.

GUALINGA traz o conceito de “mútsui”, que é utilizado pelos quéchuas da província de Pastaza no Equador, região amazônica, como uma categoria de “pobreza circunstancial”. Por mútsui se entende a carência de produtos primordiais da biodiversidade agrícola sem os quais não há sustento e segurança alimentar, e suas causas podem ser diversas, associando-se a falências relacionadas à posse e ao manejo da biodiversidade agrícola, ao conhecimento sobre os tipos de solo, entre outros. O mútsui relaciona-se, ainda, à ausência de uma atitude de prevenção e visão a longo prazo, mas é um estado de “pobreza” circunstancial, e não crônico como a pobreza gerada pelo desenvolvimento⁴⁵.

Assim, por se basearem em outros critérios para estabelecer o que é uma vida boa, caso se apliquem as medidas econômicas convencionalmente utilizadas para medir a riqueza dos povos indígenas (dinheiro, emprego, acesso a bens e serviços...), estas continuarão aparecendo como “as mais pobres entre as pobres”, como afirma

⁴⁴ GUALINGA, Carlos Viteri. Visión indígena del desarrollo en la Amazonía. Polis. Revista Latinoamericana, n. 3, 2002. Disponível em <https://polis.revues.org/7678?lang=en>. Acesso: 06 set. 2015. p. 02

⁴⁵ Ibid. p. 03

GUALINGA, pois tais critérios não levam em consideração as potencialidades locais como a organização e estrutura social, os conhecimentos e sistema de produção que satisfazem as necessidades alimentares, ou a diversidade biológica ou os serviços ambientais prestados pelos territórios que ocupam, muito menos a diversidade cultural⁴⁶.

Portanto, um dos aspectos chave do bem viver é questionar o conceito de desenvolvimento, já que tem uma transcendência maior do que a satisfação de necessidades e o acesso aos bens e serviços (ou qualidade de vida), razão pela qual GUDYNAS afirma que não é suficiente intentar “desenvolvimentos alternativos”, na medida em que estes se mantêm dentro dessa mesma racionalidade, mas sim “alternativas ao desenvolvimento”⁴⁷.

O bem viver, então, constrói-se por uma diversidade de elementos, como o conhecimento, as condutas éticas, morais e espirituais no relacionamento entre a sociedade e natureza e nos convida a dialogar com outros saberes e outras práticas⁴⁸.

O bem viver foi institucionalizado nas vigentes Constituições do Equador e da Bolívia. Naquela, o bem viver se identifica com os saberes do povo quíchua, o *sumak kawsay*, razão pela qual ela afirma, já em seu preâmbulo, que o povo equatoriano decidiu *construir uma nova forma de*

⁴⁶ Ibid. p. 05

⁴⁷ GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: germinando alternativas al desarrollo. América Latina em Movimento, ALAI. Quito, n. 462. p. 1-20. fev. 2011. Disponível em http://www.flacsoandes.org/web/images/FTP/1317332248.RFLACSO_2011_Gudynas.pdf. Acesso: 04 dez.2013. p.3

⁴⁸ ACOSTA, Alberto. El buen vivir, una utopía por (re)construir. CIP-Ecosocial – Boletín ECOS. n. 11, abr./jun., 2010. Disponível em: http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/Boletin%2011/Buen%20vivir_A.%20ACOSTA_edit.pdf. Acesso: 05 dez. 2013. p.4

convivência cidadã, em diversidade e harmonia com a natureza, para alcançar o bem viver, o sumak kawsay. O bem viver, na Constituição Equatoriana de 2008, se apresenta como um conjunto amplo de direitos (arts. 12 ao 34): água e alimentação, meio ambiente sadio, comunicação e informação, cultura e ciência, educação, habitat e vivência, saúde, trabalho e seguridade social⁴⁹.

Há a definição do direito à água como um direito humano fundamental e irrenunciável, que constitui um patrimônio nacional estratégico de uso público, inalienável, imprescritível, inembargável e essencial para a vida (art.12). Isso implica uma série de responsabilidades quanto ao uso da água, basta verificar o caso do agronegócio e sua relação com o uso da água.

Ainda, quanto ao direito à alimentação, estabelece-se que as pessoas e coletividades têm direito de acesso seguro e permanente a alimentos sadios, suficientes e nutritivos, preferencialmente produzidos a nível local e em correspondência com suas diversas identidades e tradições culturais, razão pela qual o Estado Equatoriano promoverá a soberania alimentar (art.13).

A Constituição Equatoriana prescreve em seu artigo 15 que a soberania energética não se alcançará em detrimento da soberania alimentar, e nem afetará o direito à água, bem como que está proibido no país o desenvolvimento, produção, posse, comercialização, importação, transporte, armazenamento e uso de armas químicas, biológicas ou

⁴⁹EQUADOR, Constituição da República. Disponível em http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Acesso: 04 nov.2013. Este artigo e todos citados neste parágrafo, inclusive o preâmbulo, são de livre tradução da autora

nucleares, de contaminantes orgânicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente proibidos, e as tecnologias e agentes biológicos experimentais nocivos e organismos geneticamente modificados prejudiciais para a saúde humana ou que atentem contra a soberania alimentar ou aos ecossistemas, assim como a introdução de resíduos nucleares e dejetos tóxicos no território nacional.

Alguns pontos dos direitos de bem viver estabelecidos pela Constituição Equatoriana são dignos de nota por representarem uma mudança importante de paradigma, principalmente considerando os riscos, insustentabilidade e injustiças apontados na segunda seção em relação ao modelo agrícola químico-industrial.

Nota-se uma especial preocupação com uma vida suficiente em água e alimentação, ainda que isso implique restrições em relação ao modo de produção.

Já na Constituição Boliviana de 2009, o bem viver, ou *suma qamaña* (*vivir bien*) em aimará, apresenta-se como um princípio ético-moral, ao lado de outros tantos de origem também indígena, e não explicitamente como um direito. Na seção que trata sobre as bases fundamentais do Estado, ao fazer referência aos seus princípios, valores e fins, afirma que (art.8º) o país: *assume e promove como princípios éticos-morais da sociedade plural: ama qhilla, ama llulla, ama suwa (não sejas frouxo, não sejas mentiroso nem sejas ladrão), suma qamaña (viver bem), ñandereko (vida harmoniosa), teko kavi (vida boa), ivi maraei (terra sem mal) e qhapaj ñan (caminho ou vida nobre)*⁵⁰.

⁵⁰ BOLÍVIA, Constituição da República da Bolívia de 2009. Disponível em <http://pdba.georgetown.edu/constitutions/bolivia/bolivia09.html>. Acesso: 06 dez.2015. Tradução nossa

A Constituição Boliviana tem a questão intercultural como um ponto de avanço que perpassa toda a cartilha normativa, além de reconhecer-se como um Estado Plurinacional, no qual *o povo boliviano está conformado pelas bolivianas e bolivianos pertencentes às comunidades urbanas de diferentes classes sociais, às nações e povos indígenas originários campesinos, e às comunidades interculturais afrobolivianas* (art.3).

Em ambos os casos, conforme assinalam GUDYNAS e ACOSTA⁵¹, o bem viver está diretamente vinculado aos saberes indígenas, de modo que *há um esforço deliberado de voltar a fazer visíveis saberes e concepções que estavam ocultadas e subjugadas por longo tempo. Também se busca outro desenvolvimento, apontando a uma mudança profunda nas economias e em outra postura frente ao mercado.*

Porém, o bem viver trata-se de um conceito plural, inclusivo, não linear e a construir. Isto porque, conforme GUDYNAS, não se resume ao *sumak kawsay* e/ou ao *suma qamaña*, visto que dialoga e inclui visões de outros povos indígenas, como a do *shiir waras* dos Ashuar equatorianos (vida harmoniosa em equilíbrio com a natureza), e mesmo de correntes situadas dentro do próprio pensamento ocidental, como é o caso da Ecologia Profunda, de Arne Naess, a qual reconhece o valor intrínseco da vida⁵².

Estão sob a cobertura do conceito de bem viver, portanto, todas as posições que buscam ser uma alternativa ao conceito de desenvolvimento ora posto, que é desigual, antiecológico e explorador

⁵¹ GUDYNAS, Eduardo; ACOSTA, Alberto. La renovación...Op.cit. p.77.

⁵² GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: germinando...Op. cit. p.8

da vida em todas suas dimensões, bem como por propor uma relação diferenciada entre seres humanos e natureza, de modo que o que faltar a uma corrente poderá ser complementado com o que existe em outra, em um diálogo intercultural⁵³:

(...) Desta maneira, o Bem Viver deve ser reconhecido como um conceito plural, onde por exemplo alguns defendem o sumak kawsay e outros se identificam como biosocialistas, e que se encontram tanto na crítica do desenvolvimento atual como na defesa de outra ética, no compromisso com certos atores sociais e na persecução de uma transformação que tem horizontes utópicos. (...) O suma qamaña é Bem Viver, e também o é o ñande reko, mas isso não faz iguais o suma qamaña e o ñande reko. Da mesma maneira, o sumak kawsay é Bem Viver, e o mesmo pode dizer-se de algumas manifestações da ecologia profunda, mas não podem se converter em sinônimos um e outro. Todos eles, o suma qamaña, o ñande reko, o sumak kawsay, a ecologia profunda e outros tantos, se complementam entre si, mostram algumas equivalências, sensibilidades convergentes, e é justamente esta complementação o que permite delimitar o espaço de construção do Bem Viver.

Assim, ainda que todas essas proposições e saberes se incluam no bem viver, não são coincidentes entre si, sendo isto justamente o que permite o diálogo intercultural e a construção do bem viver, que pode ser entendido como uma *plataforma onde se encontram múltiplas ontologias. Os pontos de chegada ao espaço comum se originam em distintas ontologias, e em diferentes culturas*⁵⁴. Esta plataforma se articula ao redor de alguns eixos comuns: uma outra ética para reconhecer e atribuir valores; a descolonização do conhecimento; a racionalidade de

⁵³ Ibid. p.09, 12

⁵⁴ Ibid. p.14, 16

manipulação e exploração é deixada para trás; uma vocação orientada ao encontro, diálogo ou interação entre saberes; concepções alternativas da Natureza; ampliação das comunidades; um lugar para experiências e os afetos⁵⁵.

Para AYALA e RODRIGUES, o bem viver *é um verdadeiro projeto de vida, pautado no respeito à diversidade, na convivência, na harmonia com os outros seres humanos, com animais não humanos, com a flora e outros componentes dos espaços naturais*, de maneira que aceita e valoriza a vida em todas suas formas, lutando para que esta seja durável⁵⁶.

Assim é que, por ser um projeto civilizatório que inclui diversas posições, todas elas direcionadas à construção de uma nova maneira de vida em sociedade, pautada na vivência igualitária, fraterna e harmônica entre todos os seres humanos e não humanos, não pode se afigurar como um conceito pronto e linear, mas sim plural e em constante construção intercultural, nas bases da ecologia dos saberes.

Ainda, GUDYNAS afirma que, além de rechaçar o desenvolvimento convencional e seus efeitos negativos, o Bem Viver traça as bases de um futuro⁵⁷, ao: (1) abandonar a pretensão de desenvolvimento como um processo linear, de sequências históricas que devem repetir-se, conforme propõe o modelo eurocêntrico; (2) defender-se outra relação com a natureza, na qual se reconhece a natureza como sujeito de direitos e se postulam formas sustentáveis e de continuidade relacional com o ambiente; (3) não se economizar as relações sociais, nem se

⁵⁵ Ibid. p.14, 16

⁵⁶ AYALA, Patryck de Araújo; RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner. Op. cit. p. 230.

⁵⁷ GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: germinando...Op. cit. p.18, 19

reduzir todas as coisas ou bens a serviços mercantilizáveis, empobrecendo a sociodiversidade, o que conduz ao quarto ponto; (4) reconceitualizar a qualidade de vida e o bem estar em formas que não dependem somente da posse de bens materiais ou de classes sociais (*status*), o que explica a importância outorgada à felicidade e ao bem viver espiritual; (5) não se pode reduzi-lo a uma postura materialista, já que em seu seio convivem outras espiritualidades e sensibilidades, que valorizam o *ser*, e não o *ter*.

Quanto à economia, seu o valor básico em um regime de bem viver é a solidariedade, na qual o ser humano é o centro da atenção, o fator fundamental da economia, razão pela qual se proíbe qualquer forma de precarização laboral, como é o caso da terceirização, bem como se proíbe toda forma de perseguição aos comerciantes ou artesãos informais. Assim, (...) *o mercado por si só não é a solução, tampouco é o Estado*, de maneira que (...) *se busca construir uma sociedade com mercado, para não ter uma sociedade de mercado, ou seja, mercantilizadora*, e tanto o Estado quanto o mercado requerem uma reconceitualização política que conduza a regulações adequadas, nos dizeres de ACOSTA⁵⁸.

O Artigo 283 da Constituição Equatoriana, nesse sentido, dispõe:

Art.283 O sistema econômico é social e solidário; reconhece ao ser humano como sujeito e fim; tende a uma relação dinâmica e equilibrada entre sociedade, Estado e mercado, em harmonia com a natureza; e tem por objetivo garantir a

⁵⁸ ACOSTA, Alberto. Sólo imaginando otros mundos, se cambiará éste. Reflexiones sobre el Buen Vivir. In: Vivir bien:¿ Paradigma no capitalista? H. FARAH, Ivonne; VASAPOLLO, Luciano (coord). Bolívia, 2011. Disponível em <http://www.bivica.org/upload/vivir-bien-paradigma.pdf#page=179>. Acesso: 14 out. 2015. p. 200

produção e reprodução das condições materiais e imateriais que possibilitem o bem viver. (...)

Em geral, tanto as concepções indígenas quanto às que a ela se agregam propõem uma reconciliação entre o ser humano e a natureza (à qual este pertence), de maneira a exigir novos padrões de consumo e de comportamento que se sustentem e sejam viáveis dentro de uma lógica intergeracional, respeitando-se a todas as formas de vida.

Assim, destacam IRIGARAY *et al.* que os princípios do bem viver devem ser observados na relação das pessoas entre si e com a natureza, pois o bem viver é algo a ser alcançado coletivamente, razão pela qual exige complementariedade, já que (...) *a natureza em si vive em equilíbrio e harmonia e que seus ciclos unem e compartilham, o que homem vê em partes, componentes, dimensões, dissociando-se do todo e sobrepondo-se a todos*⁵⁹.

É possível afirmar, então, que a reverência à sociobiodiversidade, à vida em movimento, como algo que se quer ter no presente e adiante, é um dos pilares do bem viver. Trata-se de nova forma de organização das sociedades, em que se busca a vida digna em sua plenitude e incorpora critérios de suficiência antes de sustentar a lógica da eficiência e de acumulação material acelerada, como assevera ACOSTA⁶⁰.

Mais que isso, a natureza, traduzida em conceitos jurídicos, é sujeito de direitos. Ela tem valor intrínseco. Justamente por isso, a Constituição Equatoriana, em decorrência do *sumak kawsay*, reconhece

⁵⁹ IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueneu et al. Ayahuasca y Sumak Kawsay: Challenges to the implementation of the principle of "buen vivir", religious freedom and cultural heritage protection. In: Anthropology of Consciousness Journal, 27.2, University of Florida. American Anthropological Association: Gainesville, 2016 (traduzido livremente pela autora).

⁶⁰ ACOSTA, Alberto. El buen vivir, una utopia...Op. cit. p.8

que a natureza é sujeito de direitos (arts.71 a 75), mudando de uma postura antropocêntrica para biocêntrica, esta sim de acordo com o bem viver que se quer construir.

Dispõe em seu art.71⁶¹, que inaugura o capítulo 7º (“Direitos da Natureza”), que *a natureza ou Pacha Mama, onde se reproduz e realiza a vida, tem direito a que se respeite integralmente sua existência e a manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos.*

O reconhecimento de direitos da natureza faz com que haja uma outra postura frente a esta, induzindo a um processo de desmercantilização da natureza. Assim, a desmercantilização da natureza⁶², ou seja, a superação da visão de que esta é um mero *recurso*, é pressuposto de uma vida digna para as presentes e futuras gerações, propondo o bem viver e os direitos da natureza uma reconciliação entre os seres humanos e esta⁶³.

Reconhecer que a natureza é sujeito de direitos é romper com a ideia de que esta é mero objeto do desenvolvimento, é enxergar que esta possui valores intrínsecos, ou seja, valores que independem da utilidade do mundo não-humano para os propósitos humanos, ensinamentos estes que também estão presentes na postura biocêntrica da Ecologia Profunda⁶⁴.

⁶¹ EQUADOR, Constituição da República. Tradução nossa.

⁶² ACOSTA, Alberto. El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Out. 2010. Disponível em: <http://cadtm.org/IMG/pdf/El_Buen_Vivir_en_el_camino_del_post-desarrollo-_Una_lectura_desde_la_Constitucion_de_Montecristi.pdf>. Acesso em 05 dez.2013. p.18.

⁶³ GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: germinando alternativas...Op. cit. p.13. Tradução nossa.

⁶⁴ NAESS, ARNE. The deep ecological movement: some philosophical aspects. Disponível em: <<http://www.cas.umt.edu/phil/documents/NAESS.pdf>>. Acesso em 07 dez.2013. p.405

A natureza não tem preço, mas sim, valores próprios que não são exclusivamente econômicos, vez eu implicar uma escala de valoração mais ampla e diversa, como os valores ecológicos, estéticos, religiosos, culturais etc⁶⁵.

WALSH assinala que essa consideração da natureza (ou Pachamama) como sujeito de direitos, bem como o reconhecimento do seu direito à existência e à reparação é um exemplo de interculturalidade proposto pela Constituição Equatoriana, pois abre a lógica e a racionalidade dominante a outros modos de conceber e viver. Assim, na medida em que na cosmovisão indígena, a *Pachamama* é um ser vivo com inteligência, sentimentos e espiritualidade, sendo que os seres humanos são parte dessa natureza viva⁶⁶.

GUALINGA exemplifica essa cosmovisão sobre a ótica dos povos quíchuas e do *alli káusai* (ou *sumak kawsay*), esclarecendo que nos rituais agrícolas de semeadura há pacto de aliança para a vida e que se estabelece mediante o diálogo com o espírito da Terra, bem como que os assentamentos humanos, o uso do solo em vários casos mantêm sistemas itinerantes e estão em função da manutenção e proteção da biodiversidade agrícola e da floresta, propiciando uma crescente recriação dos lugares, evitando a sobre-exploração de recursos ou

⁶⁵ GUDYNAS, Eduardo. Los derechos de la Naturaleza en serio. In: La naturaliza con derechos: de la filosofía a la política. ACOSTA, Alberto. MARTÍNEZ, Esperanza (coord). Ecuador, Quito: Abya-Yala, 2011. Disponível em <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libros/325.pdf>. Acesso: 23 set. 2015. p. 255, 256

⁶⁶ WALSH, Catherine. O interculturalizar da nova Constituição equatoriana. 2009. Disponível em <http://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/60681>. Acesso: 12 set. 2015. p.3

contaminação ambiental. Assim, a floresta e a terra servem para unir o tangível e o intangível⁶⁷.

Dotar a natureza de direitos não impedem o seu uso, mas impõe condições e responsabilidades mais amplas, na medida em que há uma crítica ao crescimento ilimitado e à visão da terra como um “baú de recursos”, propondo-se, assim, uma outra forma de viver e produzir os bens essenciais à vida para a manutenção desta em níveis adequados e equitativos, de maneira que (...) *são os humanos que tem a capacidade de se adaptar aos contextos ecológicos, e não se pode esperar que as plantas e animais se adaptem às necessidades de consumo das pessoas*⁶⁸.

A consideração de valores intrínsecos à natureza, portanto, leva a uma postura biocêntrica (em contraste com a antropocêntrica), conduzindo a uma reunião entre natureza e seres humanos, ou seja, que nós nos analisemos como parte dela, e esta seja parte nossa⁶⁹.

Isso porque, pelo antropocentrismo, todas as valorações partem dos seres humanos e os demais seres são meios para os seus fins e não se entende que a natureza tem valor em si mesma⁷⁰.

Os valores intrínsecos da natureza e das formas de vida não significa afirmar que umas espécies valem mais que outras, ou que os direitos da natureza se sobrepõem aos direitos humanos e vice-versa⁷¹.

⁶⁷ GUALINGA, Carlos Viteri. Op. cit. p. 02, 03

⁶⁸ GUDYNAS, Eduardo. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. Revista Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, n.13, jul/dez 2010. Disponível em <http://www.revistatabularasa.org/numero-13/02Gudynas.pdf>. Acesso: 03 dez. 2015. p. 66

⁶⁹ GUDYNAS, Eduardo. La dimensión ecológica del buen vivir: entre el fantasma de la modernidad y el desafío biocéntrico. OBETS. Revista de Ciencias Sociales. Espanha, n. 4, p. 49-53, dez. 2009. Disponível em <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/13393>. Acesso: 06 dez.2013. p. 52

⁷⁰ GUDYNAS, Eduardo. Los derechos... Op. cit. p. 259

⁷¹ Ibid. p. 270

Assim, os direitos da natureza não impedem que esta possa ser utilizada, já que a perspectiva está focada em grupos (espécies, ecossistemas), e não em indivíduos, e sua preocupação é com a sobrevivência (ou a sustentabilidade) das populações e integridade dos ecossistemas. Trata-se de uma relação de igualdade, na qual a esta pode ser compreendida como o direito que cada espécie tem para (...) *aproveitar o ambiente e levar adiante seus processos vitais, e o mesmo se aplica aos seres humanos*⁷².

Não se nega, portanto, a razão ou a ciência, ainda que se proponha novos caminhos para se pensar e fazer ciência.

Argumenta-se, ainda, que ao longo da história do direito, cada aumento em seu campo de aplicação foi antes impensável: a emancipação dos escravos ou a extensão de direitos aos afroamericanos, mulheres, crianças era considerado um absurdo à época⁷³.

Mas, de fato, o ponto central dos direitos da natureza, como lembra ACOSTA baseando-se no pensamento do jurista suíço Jörg Leimbacher, é o resgate do direito à existência dos próprios seres humanos e também de todos os seres vivos, o que evidencia a estrutura complementar entre direitos humanos e direitos da natureza⁷⁴.

Na medida em que estes são interdependentes, é possível entender essa relação como um pressuposto da sustentabilidade em si em virtude da inexistência de humanidade fora da natureza, e, portanto, dos direitos humanos fora dos direitos da natureza. Sob esta ótica, então,

⁷² Ibid. p. 261, 262

⁷³ Ibid. p. 342

⁷⁴ Ibid. p. 343

começa-se a verificar que não são proposições absurdas, mitológicas ou qualquer outro adjetivo descaracterizador, mas, pelo contrário, de algo que também tem raízes na própria lógica hegemônica, só que com um uso contra hegemônico.

Opera-se uma reconstrução e reconceitualização profunda e transversal dos direitos humanos em termos ecológicos, pois (...) *a destruição da Natureza nega as condições de existência da espécie humana e portanto atenta contra todos os Direitos Humanos*, e, se a natureza inclui aos humanos, seus direitos não podem ser vistos separados destes, mas também não podem ser reduzidos a estes⁷⁵.

De maneira complementar, direitos humanos e direitos da natureza são faces de uma mesma e única moeda. Juntos, (...) *transformam-se em uma sorte de direito da vida e à vida*⁷⁶, um verdadeiro, amplo e pleno direito à existência.

Portanto, para se construir uma nova sociedade que seja verdadeiramente justa, fraterna, solidária, que respeite a sociobiodiversidade e com pilares sólidos para as presentes e futuras gerações, é preciso haver uma reinterpretação da natureza, de modo a nela incluir o ser humano. É urgente desmercantilizar não só a natureza, mas também o pensamento e o sentimento humano, de modo a compreender que tudo tem um valor em si mesmo, que foge ao simples valor de mercado. Faz-se premente avançar no sentido de que o ser é

⁷⁵ ACOSTA, Alberto. Los Derechos de la Naturaleza: una lectura sobre el derecho a la existencia. In: La naturaleza con derechos: de la filosofía a la política. ACOSTA, Alberto. MARTÍNEZ, Esperanza (coord). Ecuador, Quito: Abya-Yala, 2011. Disponível em <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libros/325.pdf>. Acesso: 23 set. 2015. p. 355, 356

⁷⁶ Ibid. p. 355, 356

muito mais que o *ter*, que para além da acumulação materialista. E o bem viver e os direitos da natureza que se estão construindo nos propõe isso.

Permitem ampliar os horizontes da sustentabilidade, para além do desenvolvimento, com o resgate de modos de vida e saberes que estiveram ocultados e localizados na periferia.

Portanto, o Sul ainda tem muito o que aprender, mas também tem muito a ensinar.

3.2 SUSTENTABILIDADE DO SUL PARA O SUL E A SOCIOBIODIVERSIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO

Sob esta ótica trazida pelo Bem Viver e pelos Direitos da Natureza, é possível expandir a compreensão. Recriar sustentabilidade, religá-la à diversidade cultural e natural e avançar em um diálogo intercultural.

Se há algo que esta cosmovisão andina nos relembra é justamente o direito mais básico, mais citado e comentado no direito atual: o direito à vida. Mas um direito à vida em termos de existência indeterminada no tempo, também sem fim. Indeterminado e sem padrões: quando se fala de existência, esta não se restringe à existência individual ou coletiva, humana ou não humana, na medida em que abrange todas e dedica importância e lugar a cada qual.

Isto nos leva também a ampliar os próprios direitos ambientais. Ainda que na Constituição Brasileira não exista posituação do bem viver e dos direitos da natureza o diálogo intercultural pela abertura do olhar proporciona uma reinterpretação e revisão dos direitos ali albergados.

É possível que ainda haja espaço para a atividade criativa no direito que permita avanços e mudanças em alguns processos em marcha.

3.2.1 RELIGANDO SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE

Portanto, é chegada a hora de reconciliar humanidade e natureza, os quais foram separados tão somente para servir aos interesses do industrialismo e das falsas promessas de um futuro perfeito baseado em uma cultura de acumulação material e utilitarismo sobre a natureza e sobre outros seres humanos. Considerando a gravidade dos problemas ambientais, os quais se demonstram imprevisíveis e, em certa medida, incontroláveis, afirma-se que o que está em risco, hoje, é a toda a vida na Terra, razão pela qual se torna urgente repensar o caminho que queremos trilhar.

Este autoexame pode nos levar a concluir que a (...) *natureza não deveria ser mero recurso ou periferia do nosso centro, mas outro, e antes, centro de poder e necessidade cuja satisfação pode e deve impor limites sobre a nossa concepção de nós mesmos, e sobre nossas próprias ações e necessidades*⁷⁷.

Se queremos que a capacidade de absorção e resiliência da Terra não colapse, a natureza deve ser reposicionada e sair da periferia para ocupar o centro da racionalidade⁷⁸.

⁷⁷ PLUMWOOD, Val. Decolonizing relationships with nature. p.51-78. In: Decolonizing Nature: Strategies for Conservation in a Post-colonial Era. ADAMS, William M.; MULLIGAN, Martin (orgs.). Earthscan Publications Ltd, 2012. p.60

⁷⁸ AYALA, Patryck de Araújo. Direito e incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de direito ambiental. Dissertação de Mestrado pela Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, no Programa de Pós-Graduação em Direito. Florianópolis, SC: UFSC, 2002. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/83388>. Acesso: 05 fev. 2015. p. 61

A natureza, como construção social, deve ser reinterpretada e revisada para incluir novamente o ser humano, bem como deixar de ser simples condição para o crescimento econômico ou objeto das políticas de desenvolvimentismo, pois (...) *a visão dominante, que pretende ver o ser humano por fora da natureza, inclusive ao defini-la como natureza sem considerar a humanidade como parte integral da mesma, abriu a porta para dominá-la e manipulá-la*⁷⁹.

Reconhecer a nossa dependência em relação à natureza e reformar o pensamento (...) *para englobar a relação entre a humanidade e a natureza em sua complexidade e conceber as reformas de civilização, as reformas e sociedade, as reformas de vida*⁸⁰ é, portanto, essencial.

Ao revisar a construção social da natureza e reconhecer que o ser humano a integra, aquela passa a ter um valor em si mesma (intrínseco), que independe da utilidade ou dos propósitos humanos. O valor intrínseco contrapõe-se ao valor instrumental ou utilitário e afirma a importância de algo por sua própria existência, que o coloca em uma posição finalística, e não de meio para consecução de objetivos. Este posicionamento não defende uma natureza intocada que nos leve a deixar de ter cultivos, pesca ou pecuária, mas sim a manutenção dos sistemas de vida⁸¹.

Significa que devemos somar ao contrato social a celebração de um contrato natural de simbiose e de reciprocidade, pois *o simbiota admite o direito do hospedeiro, enquanto o parasita – o nosso atual estatuto –*

⁷⁹ ACOSTA, Alberto. El buen vivir, una utopia... Op.cit. p. 9

⁸⁰ MORIN, Edgar. A via para o futuro... Op. cit. p.103, 104

⁸¹ ACOSTA, Alberto. El Buen Vivir en el camino... Op. cit. p.20

*condena à morte aquele que pilha e o habita sem ter consciência de que, a prazo, se condena a si mesmo ao desaparecimento*⁸².

Precisamos reunir o que foi cindido, cultura e natureza, recolher os cacos da fragmentada humanidade e formular uma nova cultura adequada ao meio natural em que vivemos.

Assim, como nos ensina FILHO⁸³, (...) *não há nada melhor para preservar o ambiente do que uma cultura a ele adequada, pois, do mesmo modo que (...) a cultura não subsiste num ambiente hostil, podemos acrescentar que a recíproca também é verdadeira.*

Não por outra razão, FILHO classifica o meio ambiente, e os bens ambientais, em naturais e culturais. Explicita o autor que o meio ambiente, em sua plenitude, engloba não só a natureza, mas também as modificações que nela o homem introduz, de modo que, para compreendê-lo (...) *é tão importante a montanha, como a evocação mística que dela faça o povo*⁸⁴.

O natural e o cultural são, portanto, espécies de um mesmo gênero, interdependentes, sendo que o patrimônio ambiental (natural e cultural) é garantia de sobrevivência física e social da humanidade, sem os quais esta fica fadada ao desaparecimento. Tanto a cultura quanto a natureza não existem isoladamente, mas interpenetram-se e se reconstroem⁸⁵:

⁸² SERRES, Michel. Op. cit. p.65, 66

⁸³ FILHO, Carlos Marés de Souza. Introdução ao Direito Socioambiental. In: Direito para o Brasil socioambiental. André Lima (Org.). Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002. p.25.

⁸⁴ FILHO, Carlos Frederico Marés de Souza. Bens culturais e sua proteção jurídica. 3ª ed (ano 2005), 2ª tir. Curitiba: Juruá, 2006. p.15

⁸⁵ FILHO, Carlos Frederico Marés de Souza. Bens culturais...Op. cit. p.16

Mas a cultura não existe isolada do mundo natural, flutuando no espaço indefinido. Ao contrário, é resultado da história e da geografia. (...) O patrimônio ambiental, natural e cultural, assim, é elemento fundamental da civilização e da cultura dos povos, e a ameaça de seu desaparecimento é assustadora, porque ameaça de desaparecimento a própria sociedade. Enquanto o patrimônio natural é garantia de sobrevivência física da humanidade, que necessita do ecossistema – ar, água e alimentos – para viver, o patrimônio cultural é garantia de sobrevivência social dos povos, porque é produto e testemunho de sua vida. Um povo sem cultura, ou dela afastado, é como uma colméia sem abelha rainha, um grupo sem norte, sem capacidade de escrever sua própria história e, portanto, sem condições de traçar o rumo de seu destino.

Uma cultura que destrói a natureza, portanto, mina as bases de sua própria existência. Somos, então, *animais culturais*, como nos lembra FLORES: *animais*, ou seja, seres que inevitavelmente estão condicionados pelo biológico; e *culturais*, porque somos seres que continuamente vamos superando esses condicionamentos e transformando, para melhor ou não, o entorno⁸⁶.

Ambos componentes, cultural e natural, são imprescindíveis à construção de uma nova era de sustentabilidade, por isso não são benéficos o *reduccionismo biologicista*, que reduz a cultura humana a termos biológicos, ou o *isolamento cultural*, que faz da cultura uma realidade fechada que não se comunica com a biologia, já que intensificam o dualismo que se quer superar⁸⁷.

Portanto, *a natureza não é simplesmente algo que exista ai fora, absolutamente independente de nossos pontos de vista e nossas ações de*

⁸⁶ FLORES, Joaquín Herrera. Cultura y naturaleza: La construcción del imaginario ambiental bio (sócio) diverso. Hileia. Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano, v. 2. Disponível em www.pos.uea.edu.br/data/direitoambiental/hileia/2004/2.pdf. Acesso: 6 jul. 2015. p. 55, 56

⁸⁷ Id.

*animais culturais, mas também é algo que está dentro dos nossos mundos mentais e nosso conhecimento histórico*⁸⁸.

Temos que redescobrir o melhor do ser humano, diante de um desafio educativo que faça com que este encontre seu verdadeiro lugar na natureza para compreender melhor a si mesmo e não mais contradizer sua própria realidade⁸⁹. Trata-se de uma árdua tarefa que compete também ao direito: estimular comportamentos que traduzam uma cultura adequada ao ambiente, e não uma que promova a destruição, como temos visto.

E uma cultura adequada ao ambiente impõe reflexão a respeito de humanidade e natureza a longo prazo, em termos longínquos de uma Terra que existe em um tempo que sequer conseguimos expressar numericamente. Então, se a existência da vida se protraí no tempo, (...) *como prosseguir uma tarefa de longo prazo com meios de curto prazo?*⁹⁰

Como nos lembra a Carta da Terra, ainda que com vários tons, sabores, idiomas, climas, paisagens, hábitos culturais, (...) *somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum*⁹¹ e o grande desafio é a convivência harmônica com essa diversidade natural e cultural.

Por isso, *para recuperar nossa plena humanidade, temos de recuperar nossa experiência de conexão com toda a teia da vida, reconectarmos com esta, o que significa (...) construir, nutrir e educar comunidades*

⁸⁸ FLORES, Joaquín Herrera. Cultura y naturaliza... Op.cit. p.62

⁸⁹ FRANCISCO, Papa. Op. cit. p. 90

⁹⁰ SERRES, Michel. Op. cit. p.55

⁹¹ CARTA DA TERRA, 2013. Disponível em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso: 18 nov. 2015.

sustentáveis, que não degradem as possibilidades de existência das diversidades ambientais a longo prazo⁹².

A natureza, ou o meio ambiente natural, tem muito a nos ensinar no que diz respeito a sustentabilidade. Por este motivo, CAPRA diz que, para aprender as valiosas lições de sustentabilidade extraídas do estudo dos ecossistemas, precisamos aprender os princípios básicos da ecologia, nos tornar ecologicamente alfabetizados, ou *eco-alfabetizados*, a fim de compreender os princípios de organização das comunidades ecológicas e usá-los para criar comunidades humanas sustentáveis⁹³:

Naturalmente, há muitas diferenças entre ecossistemas e comunidades humanas. Nos ecossistemas não existe autopercepção, nem linguagem, nem consciência e nem cultura; portanto, neles não há justiça nem democracia; mas também não há cobiça nem desonestidade. Não podemos aprender algo sobre valores e fraquezas humanas a partir de ecossistemas. Mas o que podemos aprender, e devemos prender com eles é como viver de maneira sustentável. Durante mais de três bilhões de anos de evolução, os ecossistemas do planeta têm se organizado de maneiras sutis e complexas, a fim de maximizar a sustentabilidade. Essa sabedoria da natureza é a essência da eco-alfabetização.

Para CAPRA, o primeiro dos princípios básicos da ecologia é o da interdependência, segundo o qual (...) todos os membros de uma comunidade ecológica estão interligados numa vasta e intrincada rede de relações, a teia da vida, de modo que o sucesso da comunidade toda depende do sucesso de cada um de seus membros, enquanto o sucesso de cada membro depende do sucesso da comunidade como um todo⁹⁴.

⁹² CAPRA, Fritjof. Op. cit. 230, 231

⁹³ Ibid. p. 231

⁹⁴ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p. 252

Ao reconhecer que dependemos uns dos outros, e de toda a teia da vida à qual estamos interligados, emerge um sentido de responsabilidade uns com os outros, com as futuras gerações e a comunidade da vida⁹⁵. Pela responsabilidade, consideramos melhor os efeitos de nossas decisões para com o próximo, seja ele quem for. A interdependência ensina a partilhar com equidade, a fim de que o essencial chegue para todos.

Se todos estamos interligados, uns aos outros e à teia da vida, e temos um destino comum, de maneira que aquilo que me sucede, também sucederá ao outro, então a solidariedade passa a guiar as ações humanas e toda vida será considerada pelo seu valor intrínseco.

Como animais culturais, nós não existimos, *interexistimos*⁹⁶.

O segundo princípio é o princípio da reciclagem, ou da natureza cíclica dos processos ecológicos, o que decorre do fato de os organismos estarem interligados não em relações lineares, mas sim cíclicas (não-lineares), de realimentação. Assim, *todos os organismos produzem resíduos, mas o que é resíduo para uma espécie é alimento para outra, de modo que o ecossistema como um todo permanece livre de resíduos*⁹⁷.

Nós, no entanto, vivemos no mundo do descarte e da obsolescência programada, e, ao passo que a natureza é cíclica, nossos sistemas industriais e comerciais são lineares, daí a tensão entre economia e

⁹⁵ CARTA DA TERRA - 2013. Disponível em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso: 18 nov. 2015.

⁹⁶ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op. cit. p.108

⁹⁷ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p. 232

ecologia⁹⁸. A obsolescência programada é o alimento do consumismo, pois, como diz LATOUCHE⁹⁹:

Em prazos cada vez mais curtos, os aparelhos e equipamentos, das lâmpadas elétricas aos pares de óculos, entram em pane devido à falha intencional de um elemento. Impossível encontrar uma peça de reposição ou alguém que conserte. Se conseguíssemos pôr a mão na ave rara, custaria mais caro consertá-la do que comprar uma nova (sendo esta hoje fabricada a preço de banana pelo trabalho escravo do sudeste asiático). Assim é que montanhas de computadores se juntam a televisores, geladeiras, lava-louças, leitores de DVD e telefones celulares abarrotando lixos e locais de descarte com diversos riscos de poluição (...).

Assim, a sociedade de consumo e do supérfluo vive de uma crescente insatisfação criada pela obsolescência programada, pois os produtos de consumo são rapidamente denegridos e desvalorizados logo após terem sido promovidos como objeto de desejo, criando necessidades artificiais e uma economia de excesso e descarte¹⁰⁰.

De acordo com os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2014, de 2010 a 2014 a produção de resíduos cresceu 29%¹⁰¹, e a geração total de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU no Brasil em 2014 foi de aproximadamente 78,6 milhões de toneladas, aumentando 2,9% de

⁹⁸ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p. 232

⁹⁹ LATOUCHE, Serge. Pequeno tratado do decrescimento sereno. São Paulo: Editor WMF Martins Fontes, 2009. p. 21,22

¹⁰⁰ BAUMAN, Zygmunt. A ética é possível num mundo de consumidores?. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. p.174, 175

¹⁰¹ ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014. Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso: 15 nov. 2015. p.114

um ano para outro, índice superior à taxa de crescimento populacional no país no período, que foi de 0,9%¹⁰².

Outro dado alarmante é que o percentual de resíduos encaminhados para aterros sanitários permaneceu praticamente inalterado nos últimos anos 4 anos (57,6% em 2010 e 58,4%, em 2014), mas as quantidades destinadas inadequadamente aumentaram e chegaram a cerca de 30 milhões de toneladas por ano em 2014¹⁰³.

Isso demonstra que *os padrões sustentáveis de produção e consumo precisam ser cíclicos, precisamos replanejar num nível fundamental nossas atividades comerciais e nossa economia*¹⁰⁴, de maneira a consumir o necessário, produzir o que pode realimentar o sistema e reciclar o que não puder.

Assim, precisamos, além de parar de transformar (...) *os recursos em resíduos mais rápido do que a natureza consegue transformar esses resíduos em novos recursos*¹⁰⁵, parar de produzir resíduos que a natureza não consegue transformar em novos recursos, criando um excesso de detritos que não são facilmente degradáveis, como o isopor¹⁰⁶, a fim de superar o modo de produção que é linear e se baseia na extração-consumo-descarte para implementar um sistema produtivo que se retroalimente.

¹⁰² Ibid. p.28

¹⁰³ Ibid. p.114

¹⁰⁴ CAPRA, Fritjof. Op. cit. p. 232

¹⁰⁵ LATOUCHE, Serge. Op. cit. p. 27

¹⁰⁶ Tempo de decomposição de materiais. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/reciclagem/tempo_de_decomposicao_do_materiais.html. Acesso: 10 dez. 2015.

Um sistema que se retroalimenta é cíclico, consome aquilo que produz, degrada aquilo que consome e transforma em novos recursos, em uma lógica ecologicamente sustentável, pois viabiliza de maneira infinita a vida em um planeta com recursos finitos.

Tal raciocínio leva a outro princípio da ecologia, o da parceria, que, nas comunidades ecológicas, é (...) *a tendência para formar associações, para estabelecer ligações, para viver dentro de outro organismo e para cooperar – é um dos “certificados de qualidade” da vida*¹⁰⁷. Este princípio evoca ao direito de simbiose, que é o cerne do contrato natural e (...) *define-se pela reciprocidade: aquilo que a natureza dá ao homem é que este lhe deve dar a ela (...)*.¹⁰⁸

Esclarece CAPRA que, nas comunidades humanas, a parceria traduz-se como democracia e poder pessoal, na medida em que cada membro tem importância e, quando se interrelacionam uns com os outros e passam a entender melhor as necessidades mútuas, eles “coevoluem”¹⁰⁹.

De acordo com estes princípios, então, os ecossistemas se organizam para aumentar a sua sustentabilidade. Todavia, quando sofrem perturbações externas, são os princípios da flexibilidade e diversidade que permitem que eles se adaptem e sobrevivam¹¹⁰.

A flexibilidade de uma comunidade ecológica está relacionada com seus múltiplos laços de realimentação, ou seja, pelo fato de haver várias

¹⁰⁷ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p. 233, 234

¹⁰⁸ SERRES, Michel. Op. cit. p. 66

¹⁰⁹ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p.234

¹¹⁰ Id.

redes de relações que funcionam em um padrão cíclico, os quais tendem a levar o sistema de volta ao equilíbrio sempre que houver perturbações¹¹¹:

Por exemplo, se em algum verão inusitadamente quente resultar num aumento de crescimento de algas num lago, algumas espécies de peixes que se alimentam dessas algas podem prosperar e se proliferar mais, de modo que seu número aumente e eles comecem a exaurir a população das algas. Quando sua principal fonte de alimentos for reduzida, os peixes começarão a desaparecer. Com a queda da população de peixes, as algas se recuperarão e voltarão a se expandir. Desse modo, a perturbação original gera uma flutuação em torno de um laço de realimentação, o qual, finalmente, levará o sistema peixes-algas de volta ao equilíbrio.

Pelo fato de as perturbações acontecerem com frequência, o meio ambiente fica em constante transformação, de modo que os ecossistemas se mantenham em um estado flexível e pronto para se adaptar às condições mutáveis, em um *equilíbrio dinâmico*, pois quanto mais as variáveis dos ecossistemas se alteram, maior será sua flexibilidade e capacidade de adaptação às perturbações¹¹².

Mas essas perturbações que levam a alterações ecológicas ocorrem entre limites de tolerância, havendo perigo de que o sistema entre em colapso quando ultrapassam-se tais limites, raciocínio este que também se aplica às comunidades humanas, pois *a falta de flexibilidade se manifesta como tensão*, a qual se manifesta (...) quando uma ou mais

¹¹¹ Id.

¹¹² CAPRA, Fritjof. Op.cit. p.234

*variáveis do sistema forem empurradas até seus valores extremos, o que induzirá uma rigidez intensificada em todo o sistema*¹¹³.

Assim, uma boa administração de um sistema social requer valores ideais para as variáveis dos sistemas, de maneira que a maximização de uma em detrimento de outra invariavelmente levará à destruição do sistema em si¹¹⁴. Do mesmo modo, a flexibilidade nos ensina que (...) *em toda comunidade haverá, invariavelmente, contradições e conflitos, que não podem ser resolvidos em favor de um ou do outro lado, sendo tais contradições sinais de diversidade e vitalidade*¹¹⁵.

O princípio da diversidade, por sua vez, desempenha um papel importante quando as perturbações ultrapassam os limites da tolerância, demonstrando a flexibilidade dos ecossistemas diversos, *pois contém muitas espécies com funções ecológicas sobrepostas que podem, parcialmente, substituir umas às outras* quando uma delas é destruída. De tal maneira, a comunidade diversificada será mais capaz de sobreviver e se reorganizar, porque é mais elástica e complexa¹¹⁶.

CAPRA também sustenta que a diversidade étnica e cultural pode desempenhar o mesmo papel de auxílio na adaptação às situações mutáveis na comunidade humana, pois se esta (...) *estiver ciente da interdependência de todos os seus membros, a diversidade enriquecerá todas as relações e, desse modo, enriquecerá a comunidade como um todo, bem como cada um dos seus membros*¹¹⁷.

¹¹³ Ibid. p. 234, 235

¹¹⁴ Id.

¹¹⁵ Ibid. p. 235

¹¹⁶ Id.

¹¹⁷ CAPRA, Fritjof. Op.cit. p.235

A diversidade, portanto, é uma característica da natureza e garante a sustentabilidade, pois (...) *ecossistemas diversificados fazem surgir formas de vida e culturas diversificadas* que coevoluem mutuamente, natureza e cultura, de modo que (...) *a diversidade cultural e a diversidade biológica andam de mãos dadas*¹¹⁸.

Hoje, porém, a diversidade está ameaçada pelo império do homogêneo, e a tentativa de padronização da natureza é um reflexo da colonização e lógica monocultural. Ao assim proceder, criam-se comunidades humanas uniformes, rígidas e menos resilientes, pois está na diversidade a capacidade de adaptação às mudanças.

Não por outro motivo, o primeiro princípio da Carta da Terra enuncia que devemos *respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade*¹¹⁹.

Portanto, os princípios básicos da ecologia, que são interdependência, reciclagem, parceria, flexibilidade e diversidade integram a base de um conceito de sustentabilidade adequado à salvaguarda da vida em sua totalidade.

Sustentabilidade, então, não é a mesma coisa que o conceito propagado de desenvolvimento (nas entrelinhas: econômico) sustentável.

A sustentabilidade, assim, reestabelece o elo entre natureza e sociedade.

O termo *sociobiodiversidade*, como destaca KISHI, foi cunhado com o intuito de reforçar a ideia de que estão intrínsecos na diversidade

¹¹⁸ SHIVA, Vandana. Monoculturas... Op. cit. p. 85

¹¹⁹ CARTA DA TERRA, 2013. Disponível em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso: 18 nov. 2015.

biológica as suas dimensões social e cultural, pois *a biodiversidade é fonte de subsistência humana e da natureza, é a própria vida*¹²⁰.

Assim, a sociobiodiversidade explicita que nós, seres humanos, moldamos a natureza, mas também somos por ela moldados.

Para os povos indígenas e tradicionais, essa interrelação é ainda mais latente, pois o uso da biodiversidade se dá de maneira a preservar a própria existência do povo¹²¹:

São eles os conhecedores, por excelência, das melhores práticas conservacionistas e dos usos da biodiversidade. Não exploram com apoio na não finitude do que é vivo e sim na ótica sustentável, do cuidado, da responsabilidade. A biodiversidade e os povos tradicionais que dela e nela vivem são partes interagentes e interdependentes de um processo sistêmico de vida, a sociobiodiversidade. (...) Sem biodiversidade não há povos tradicionais e sem povos tradicionais a perspectiva de reduzirmos a deterioração ambiental torna-se insignificante. O desenvolvimento dos povos tradicionais também passa pelo dever do Estado de oferecer condições ao exercício dos direitos humanos e fundamentais e pela obrigação de instituir políticas de promoção desse dever, tendo em conta o direito à participação. (...) Também, promover o direito à terra, entendendo-a não como propriedade (recurso material), mas como espaço de referência sociocultural determinante ao desenvolvimento (recurso espiritual).

Para CUNHA e ALMEIDA, o termo populações tradicionais é abrangente e inicialmente congregava seringueiros e castanheiros da Amazônia, e expandiu-se para abranger outros grupos que vão desde

¹²⁰ KISHI, Sandra Akemi Shimada. Conhecimentos e povos tradicionais: a valorização da dignidade humana pelo direito patrimonial cultural. Revista Internacional de Direito e Cidadania. Erechim, RS, n. 13, p. 173-189, jun. 2012. Disponível em http://www.reid.org.br/arquivos/00000317-15-sandra_reid-13.pdf. Acesso: 25 nov.2013. p.174

¹²¹ BERTOLDI, Márcia Rodrigues; KISHI, Sandra Akemi Shimada. Direito ao desenvolvimento dos povos tradicionais. In: PIOVESAN, Flávia; SOARES, Inês Virgínia Prado (Coord.). Direito ao desenvolvimento. p.337-367. Belo Horizonte: Fórum, 2010. p.363-364

coletores de berbigão de Santa Catarina às mulheres quebradeiras de coco babaçu do Sul do Maranhão e quilombolas do Tocantins, por exemplo. Ou seja, grupos territorialmente diferenciados, mas, como destacam os autores, todos possuem em comum o fato de pelo menos em parte uma história de baixo impacto ambiental e de que têm no presente interesse em manter ou recuperar o controle sobre o território que exploram ou exploraram, mas, acima de tudo, são grupos que estão dispostos a, em troca do controle sobre o território, prestar serviços ambientais¹²².

O termo “tradicional”, porém, não pode ser entendido sob uma ótica linear, do passado, primitiva ou como um suposto estágio de evolução da sociedade, como relembram RODRIGUES e MARTÍN, mas sim com o sentido de continuidade, na medida em que tais (...) formas tradicionais de vida não dissociam sua existência da natureza, convivem e compartilham com ela a construção e a reconstrução contínua de seus modos de ser, fazer e viver¹²³.

O Decreto n.º 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, em seu art.3º, I, conceitua Povos e Comunidades Tradicionais como:

*(...) grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que **ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução***

¹²² CUNHA; Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro W. Barbosa de. Populações Indígenas, Povos Tradicionais e Preservação na Amazônia. In: Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios CAPOBIANCO, João P., R. et al (orgs). São Paulo: Instituto Socioambiental e Estação Liberdade, 2001. p.184

¹²³RODRIGUES, Saulo Tarso; MARTÍN, Núria Belloso. Op. cit. p. 93, 94.

cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Por sua vez, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto n.º 2.519/1998 também reconhece a relação intrínseca entre diversidade cultural e biológica, estabelecendo em seu artigo 8º, alínea “j”, que as partes contratantes devem, na medida do possível e conforme cada caso:

Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas;

Portanto, a salvaguarda da biodiversidade e da sociodiversidade deve ser concebida de maneira sistêmica, chegando-se à noção de *sociobiodiversidade*, a qual remonta à Declaração de Estocolmo de 1972¹²⁴ e pode ser facilmente vislumbrada já em sua primeira proclamação:

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais

¹²⁴ Declaração de Estocolmo de 1972. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso: 05 nov.2013.

para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma.

Daí exsurge a importância dos conhecimentos dos povos indígenas e tradicionais, pois, (...) *modos de apropriação distintos geram conhecimentos distintos*, de maneira que o conhecimento tradicional (...) *é fruto do reproduzir de uma determinada relação social entre os homens e destes com o meio para a produção de sua existência*¹²⁵.

Por isso o diálogo intercultural entre os saberes e os fazeres é tão importante para a construção da sustentabilidade, na medida em que esses outros modos de produzir e viver podem ensinar maneiras de superação da crise ambiental.

Como afirma DIEGUES, além de conviverem com a biodiversidade, os povos tradicionais nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes, sendo que a natureza diversa foi trabalhada pelo ser humano e não é vista como um “recurso natural”, mas um bem que tem valores e que está integrado na cosmologia do povo¹²⁶.

Para DIEGUES, que define conhecimento tradicional como o saber e o saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural gerados no âmbito de uma sociedade não urbano-industrial e que são transmitidos oralmente de geração em geração¹²⁷, é possível falar em *etnobiodiversidade*, ou seja, (...) *a riqueza da natureza da qual participam*

¹²⁵ DERANI, Cristiane. Patrimônio genético e conhecimento tradicional associado: considerações jurídicas sobre seu acesso. In: Direito para o Brasil socioambiental. LIMA, André (org). Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor; 2002. p. 152

¹²⁶ DIEGUES, Antonio Carlos. A construção da etno-conservação no Brasil: o desafio de novos conhecimentos e novas práticas para a conservação. Disponível em <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/manausetnocon.pdf>. Acesso: 20 jan. 2016. p. 03, 04

¹²⁷ Ibid. p. 02

os humanos, nomeando-a, classificando-a, domesticando-a, mas de nenhuma maneira, selvagem e intocada, de maneira que é a cultura enquanto conhecimento que permite às populações entender, representar mentalmente, manusear e enriquecer a biodiversidade, pois os povos pertencem a um território enquanto local em que as relações sociais e simbólicas se (re)produzem¹²⁸.

CUREAU também destaca essa especial relação dos povos indígenas e tradicionais com a natureza¹²⁹:

Poder-se-ia dizer que, para esses povos, o conhecimento do mundo está baseado nas tradições, na observação atenta e na utilização dos processos e recursos que cercam os membros das comunidades indígenas e tradicionais. (...) O território é um elemento importante, que não pode ser excluído. Os sistemas de manejo da biodiversidade são geralmente voltados para as necessidades da comunidade local. Os ciclos climáticos e a reprodução das espécies, neste contexto, são fatores importantes na construção dos conhecimentos e, portanto, o conceito de território deve ser compreendido como o espaço necessário à reprodução física e cultural de cada povo tradicional.

Portanto, além do reconhecimento da importância da diversidade natural, é preciso entender o lugar dos conhecimentos tradicionais dos povos, de modo que (...) *respeitar e conhecer a diversidade natural, noz induz a respeitar e reconhecer a diversidade social e humana*¹³⁰.

Em razão disto, FLORES, baseando-se e ampliando o imperativo ecológico de Hans Jonas, deduz um “imperativo ambiental”, que, segundo

¹²⁸ Ibid. p. 04

¹²⁹ CUREAU, Sandra. Biodiversidade, conhecimento tradicional associado e patrimônio cultural imaterial. Disponível em <http://reidespecial.org.br/?CONT=00000253>. Acesso: 10 nov. 2015. p. 03

¹³⁰ FLORES, Joaquín Herrera. Cultura y naturaliza... Op.cit. p. 79, 80

o mesmo, serve como guia geral para formular deveres com respeito à relação entre seres humanos e natureza: *atua de tal modo que as consequências de tuas ações sobre a natureza e a sociedade sejam compatíveis com a produção e manutenção da diversidade biológica, social e política, fins genéricos que constituem o eixo sobre o qual gira uma cultura de direitos humanos baseadas nas lutas particulares pela dignidade humana*¹³¹.

FLORES afirma que os objetivos de toda ação humana devem ser a criação e reprodução das diversidades ambientais, ou seja, naturais, sociais e políticas. Destaca, ainda, que relaciona os fins de pluralidade e diversidade com a construção de uma cultura de direitos humanos que materialize em forma de deveres as diferentes lutas por dignidade humana, a qual tende sempre à produção e manutenção das diversidades ambientais¹³².

Assim, pelo raciocínio de FLORES, para a criação e reprodução da sociobiodiversidade, somos capazes de nos impor dois deveres importantes para levar adiante o imperativo ambiental, sendo que cada qual imporá um conjunto de subdeveres que irão dotar de conteúdo o imperativo ambiental: (1) o dever de promover a sustentabilidade ambiental e social nas nossas relações com o meio; (2) o dever de precaução ante as incertezas e falta de previsão das consequências sociais e naturais das políticas econômicas e ambientais¹³³.

Pelo dever de sustentabilidade, impulsionam-se modos distintos de atuar e compreender o mundo, crescendo a consciência da

¹³¹ FLORES, Joaquín Herrera. Cultura y naturaleza... Op.cit. p.82

¹³² Ibid. p. 83

¹³³ Ibid. p. 84

insustentabilidade do modo de vida atual, da convicção que é necessária a mudança de um sistema de crenças e atitudes científicas que tratam rigidamente a complexidade entre natureza e cultura, bem como de que a construção de sociedades sustentáveis necessita pelo menos de cinco sustentabilidades (social, política, cultural, econômica e ambiental)¹³⁴.

Em resumo, de acordo com FLORES, a sustentabilidade social baseia-se nas ideias de inclusão e equidade social, de maneira que uma sociedade se enriquece e se torna mais sustentável quanto melhor expresse as diferentes visões e abordagens para a realidade. A sustentabilidade política relaciona-se com as condições para o empoderamento dos cidadãos enquanto tais. A sustentabilidade cultural tem a ver com a coexistência de processos de identificação plurais e significativos em um mundo cada vez mais globalizado. Na sustentabilidade econômica, há uma demanda por melhor redistribuição dos recursos resultantes dos benefícios ou encargos para o bem-estar geral da população. A sustentabilidade eco-ambiental tem a ver com o nível possível de intervenção humana nos processos naturais, de maneira a preservar, ao mesmo tempo, a diversidade social e natural¹³⁵.

Ao invés de “princípio da precaução”, FLORES fala em “dever de precaução ambiental”, pois não se restringe à saúde humana, mas se estende à diversidade ambiental (natural, social e política), no marco do imperativo ambiental acima mencionado¹³⁶.

¹³⁴ Ibid. p. 87, 89

¹³⁵ FLORES, Joaquín Herrera. Cultura y naturaliza... Op.cit. p. 87, 89

¹³⁶ Ibid. p. 92

Assim, esse dever de precaução ambiental deve dirigir-se à preservação da biodiversidade, que exige que se extirpem todas as atividades que vão contra a reprodução biodiversa da vida, bem como à manutenção e reprodução da diversidade social que enriquece o acervo patrimonial da humanidade e à diversidade política, que incita a tomar medidas de precaução contra os experimentos e inovações tecnológicas sem aval empírico ou científico intentadas pelos centros de poder global¹³⁷.

LEFF, por sua vez, afirma que a sustentabilidade fundada em princípios de equidade, diversidade e democracia questiona a racionalidade econômica dominante e orienta a ação social para a construção de uma racionalidade produtiva fundada nos potenciais da natureza e da cultural, o que é mais que o mero esverdear da economia por meio dos cálculos dos custos da preservação e restauração ambiental¹³⁸.

Deste modo, para o autor, outra economia é imperativa, necessária e possível, e deve estar baseada na produtividade ecológica do planeta (os ecossistemas são naturalmente produtivos, pois são processos de vida), que varia de região para região, a qual se articula com uma produtividade tecnológica (que deve ser reencaminhada para construção do novo paradigma produtivo). A alma desta nova economia humana são os valores culturais, pois cada cultura dá significado aos seus conhecimentos, saberes e natureza, recriando e abrindo o fluxo de

¹³⁷ Ibid. p. 99

¹³⁸ LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 11 ed. p. 66, 67

possibilidades para articular o pensamento humano com o potencial da natureza, o que é um desafio de sustentabilidade¹³⁹.

Com isso, fala-se em territórios produtivos, nos quais há uma economia que potencializa a produtividade ecológica dos territórios, gerando inclusive excedentes econômicos para comercialização, desde que esta esteja guiada por valores humanos e políticos, e não pela máxima produtividade em curto prazo¹⁴⁰.

Assim, a sustentabilidade implicaria um processo de apropriação cultural da produtividade ecológica por diferentes estilos étnicos e diversos projetos de gestão da riqueza vital do planeta, reafirmando a relação entre cultura e natureza¹⁴¹.

Portanto, se a sociedade só existe enquanto interação com a natureza, não se trataria meramente de uma sustentabilidade dos recursos e do meio ambiente, mas sim das formas sociais de apropriação e uso desses recursos e deste ambiente¹⁴².

Isto, certamente, inclui a sustentabilidade no marco da justiça ecológica para as presentes e futuras gerações, bem como para com a vida não humana, nos termos de um amplo direito à existência digna destes.

O propósito do presente trabalho, assim, não é dizer o que é sustentabilidade, pois, das inúmeras opiniões já trazidas, é possível

¹³⁹ LEFF, Enrique. Discursos...Op. cit. p. 93, 95

¹⁴⁰ LEFF, Enrique. Discursos...Op. cit. p. 95, 96

¹⁴¹ LEFF, Enrique. Saber ambiental...Op. cit. p. 409

¹⁴² ACSELRAD, Henri. Sustentabilidade e articulação territorial do desenvolvimento brasileiro. II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Mestrado e Doutorado. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil–28/set. a, v. 1, 2009. Disponível em <http://www.unisc.br/site/sidr/2004/conferencias/02.pdf>. Acesso: 14 nov. 2015. p. 04

verificar que se trata também de algo plural e a construir. Porém, se é possível extrair um ponto nodal da argumentação feita, este é no sentido de que sustentabilidade só pode ter a ver com um outro modo de relação dos seres humanos entre si e com a natureza, com mais equidade e respeito à existência.

Ainda, vai na contramão do paradigma da modernidade, mas em direção às epistemologias do Sul, e requer um diálogo intercultural com os saberes e fazeres historicamente ocultados, mas que, feitos visíveis, demonstram seu potencial criativo e respeitoso para com a teia da vida.

Sustentabilidade, então, pode ressignificar-se pelo caminho da sociobiodiversidade.

3.2.1.1 SOCIOBIODIVERSIDADE NA AGRICULTURA

Retomando a análise feita à agricultura químico-industrial, verificou-se que se trata se uma forma de produzir injusta, porque insustentável, na medida em que mina as bases da existência pela destruição da diversidade ambiental.

Além disso, ressaltaram-se os riscos à saúde humana e não humana resultante do uso intensivo de insumos químicos, cada vez mais exigidos pelas formas monoculturais. Ainda, no contexto das mudanças climáticas, foi possível verificar as relações com os usos múltiplos da água e sua escassez, as emissões de gases de efeito estufa e o desmatamento na derradeira e maior floresta tropical do mundo.

Como o modelo enraíza-se na produção de sementes e nos usos da terra, não está isento de críticas no que diz respeito aos impactos sociais

nos riscos aos trabalhadores, povos tradicionais e indígenas que dependem de seus territórios.

Mas modos de produzir distintos, geram saberes distintos, e também soluções. Por isso, o avanço para uma agricultura sustentável e justa passa pelo resgate da sociobiodiversidade.

Como relembra CAPORAL, a Agroecologia é um enfoque científico que apoia essa transição dos atuais modelos para agriculturas mais sustentáveis, partindo do conhecimento local, respeitando e incorporando os saberes para dialogar com o saber científico e, assim, expandir os saberes socioambientais para um processo de transição agroecológica. Trata-se de um processo que busca superar o modelo agroquímico e de monoculturas, ou outras formas de agricultura socioambientalmente insustentáveis, por formas de produzir que incorporem princípios de base ecológica, que implica mudanças profundas, pois¹⁴³:

Mais do que mudar práticas agrícolas, trata-se de mudanças em um processo político, econômico e sócio-cultural, na medida em que a transição agroecológica implica não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também de mudanças nas atitudes e valores dos atores sociais com respeito ao manejo e conservação dos recursos naturais e nas relações sociais entre os atores implicados.

¹⁴³ CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de. Princípios e perspectivas da agroecologia. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>. Acesso: 12 jan. 2016. p. 92, 94

Assim, a agroecologia respeita a sociobiodiversidade e as outras formas de conhecer o mundo, propugnando por um conhecimento (...) *holístico, sistêmico, contextualizador, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais*¹⁴⁴.

A agroecologia parte de métodos locais para o manejo do ambiente e, portanto, potencializa as formas de ação social coletivas, na medida em que não leva soluções prontas para as comunidades, mas anima os processos de transformação já existentes, pelo que GUZMAN nomeia “agricultura participativa”, fortalecendo a capacidade local de experimentação e inovação dos próprios agricultores, com os recursos naturais específicos de seu agroecossistema (sistemas naturais transformados pelo ser humano para produção de alimento)¹⁴⁵.

Esta agricultura participativa, como destaca GUZMAN, não nega a investigação científica existente, mas busca a transformação do núcleo central de poder que esta detém, que é baseado exclusivamente na ciência convencional, para basear-se também no conhecimento local, na medida em que este aceita que as comunidades locais são capazes de desenvolver agroecossistemas eficazes, rentáveis e sustentáveis¹⁴⁶.

Assim, utiliza-se o conhecimento local e as marcas que este gerou nos agroecossistemas através da história para produzir os ajustes e as soluções necessários a cada lugar, buscando novas estratégias de ação

¹⁴⁴ GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, 2001. Disponível em http://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/uma_estrategia_de_sustentabilidade_a_partir_da_agroecologia.pdf. Acesso: 15 nov. 2015. p. 35

¹⁴⁵ GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Op. cit. p. 36, 37

¹⁴⁶ Ibid. p. 37

que garantam o aumento da diversidade natural e cultural para, ao mesmo tempo, diminuir as dependências a que estão submetidos os agroecossistemas locais¹⁴⁷.

A construção de agriculturas mais sustentáveis, como alerta CAPORAL, implica mudanças estruturais no que tange ao acesso à terra e aos meios de produção, bem como nos direitos de diferença, gênero e etnia, bem como a consideração das relações dessas comunidades com a natureza, de maneira que irá trazer mudanças para a própria economia, que deverá se atentar para a produtividade total dos sistemas, e não apenas a econômica¹⁴⁸.

Com isso, opera-se um resgate da agrobiodiversidade, ou diversidade agrícola, que inclui a diversidade de espécies cultivadas (biológica), a diversidade genética das espécies e a diversidade de ecossistemas agrícolas ou cultivados (ecológica - sistemas agrícolas tradicionais de queima e pousio, os agroflorestais, cultivos em terrenos inundados)¹⁴⁹.

SANTILLI destaca que há autores que agregam um quarto elemento a essa diversidade, que é a dos sistemas socioeconômicos e culturais que geram e constroem a diversidade agrícola, pois a *agrobiodiversidade é essencialmente um produto da intervenção do homem sobre os ecossistemas: de sua inventividade e criatividade na interação com o ambiente natural*¹⁵⁰:

¹⁴⁷ Ibid. p. 42, 43

¹⁴⁸ CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de. Op. cit. p. 100

¹⁴⁹ SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. Editora Peirópolis LTDA, 2009. p. 91, 92

¹⁵⁰ SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade...Op. cit. p.94

(...) Os processos culturais, os conhecimentos, práticas e inovações agrícolas, desenvolvidos e compartilhados pelos agricultores, são um componente-chave da agrobiodiversidade. As práticas de manejo, cultivo e seleção de espécies, desenvolvidas pelos agricultores ao longo dos últimos dez a 12 mil anos, foram responsáveis, em grande parte, pela enorme diversidade de plantas cultivadas e de agroecossistemas e, portanto, não se pode tratar a agrobiodiversidade dissociada dos contextos, processos e práticas culturais e socioeconômicas que a determinam e condicionam.

Logo, a agrobiodiversidade, na medida em que tem por princípio a diversificação dos cultivos, assegurando maior estabilidade, menor necessidade de insumos externos químicos (agrotóxicos e fertilizantes) e redução dos prejuízos em razão das colheitas de diferentes cultivos em épocas do ano alternadas, é um componente essencial de sistemas agrícolas mais sustentáveis¹⁵¹.

Assim, CAPORAL esclarece que os sistemas agroflorestais, agrosilvipastoris, manejo rotativo de pastagens e similares apresentam maior capacidade de resiliência (resistência) e maior sustentabilidade que os sistemas químico-dependentes e convencionais¹⁵², pois baseiam-se na agrobiodiversidade.

Portanto, o enfoque agroecológico orienta-se pela maior complexidade ecológica dos sistemas de produção, pois (...) *quanto mais diversificados e integrados forem os sistemas de cultivos e criações mais próximos estarão da sustentabilidade ambiental desejada e possível,*

¹⁵¹ Ibid. p. 104, 105

¹⁵² CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de. Op. cit. p. 101, 102

primando por mais sociobiodiversidade na agricultura, justiça ecológica e sustentabilidade no modo de se relacionar com a natureza¹⁵³.

3.2.2 MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA DE 1988: UM BEM TRANSVERSAL

A análise do meio ambiente no conteúdo da Constituição Federal de 1988 permite identificá-lo como um conceito transversal que perpassa pelas grandes questões constitucionais, na medida em que seu objetivo maior é a defesa da existência da vida, de maneira que não se restringe ao art.225.

A sustentabilidade pela ótica argumentada no presente trabalho, que religa natureza e cultura como um direito à existência, amplia a interpretação do direito ao meio ambiente.

E nesse sentido, apesar própria a Constituição de 1988 não trazer explicitamente uma carta de direitos da natureza ou de direitos de bem viver, alberga um conceito de meio ambiente que é transversal a toda a Constituição Federal e, na medida em que integra povos, patrimônio cultural e direitos sociais como a alimentação, saúde, trabalho, moradia, se dá primazia ao próprio direito à vida, pois os direitos da natureza e direitos humanos são, na verdade, faces de um mesmo direito à existência e isto está albergado pela nossa Constituição, basta que os dispositivos sejam interpretados de maneira integral.

É uma tarefa de hermenêutica constitucional, cujo objetivo é atualizar estes direitos e ampliar sua força normativa para que os

¹⁵³ Ibid. p. 101

direitos se aproximem dos seus destinatários, como assinala IRIGARAY¹⁵⁴:

Os direitos fundamentais, entre os quais se insere o direito ao meio ambiente equilibrado, possuem uma dimensão histórica, e exercem além da função de resistência e defesa do cidadão, também a função participativa. A interpretação visa apenas atualizá-los, ampliando-lhes a força normativa. A concretização do direito ao meio ambiente equilibrado, através da Nova hermenêutica constitucional, será tanto mais efetiva, quanto mais lograr aproximar o texto da Constituição de seus destinatários, contribuindo para forjar um sentimento constitucional, e envolver a coletividade na tarefa que lhe foi constitucionalmente atribuída – junto com o poder público, defender o meio ambiente e preservá-lo, para as presentes e futuras gerações.

Assim, a Constituição Federal de 1988 é um marco na ordem jurídica brasileira. Além de ter elevado o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a direito fundamental (art.225), rompeu a invisibilidade e o paradigma de exclusão institucionalizada dos povos indígenas, reconhecendo suas organizações sociais, costumes, línguas, crenças e tradições (art.231) e a ampliou o conceito de patrimônio cultural, o qual, atualmente, abrange não só os bens de natureza material, mas também os imateriais que lhe dão suporte (art.216), sendo garantido a todos o pleno exercício dos direitos culturais (art.215).

Ainda, o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias - ADCT reconhece aos remanescentes das comunidades

¹⁵⁴ IRIGARAY, Carlos Teodoro Huguency. O direito ao Meio Ambiente Equilibrado e sua Interpretação Constitucional. In: SCALOPPE, Luiz Alberto Esteves. (Org.). Transformações no Direito Constitucional. 02 ed. Cuiabá: Fundação Escola, 2003, v. 2. p. 221.

dos quilombos que estejam ocupando suas terras a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir os títulos respectivos.

Além de ter ampliado o conceito de patrimônio cultural e de ter resgatado a memória dos diferentes povos formadores da cultura nacional, a Constituição definiu que os bens naturais (ar.216, inciso V, “sítios de valor ecológico”) fazem parte do patrimônio cultural, demonstrando a relação indissociável entre os modos de criar, fazer e viver das comunidades tradicionais e a natureza.

No âmbito normativo interno, foi editado o Decreto nº 3.551/2000, o qual institui o registro de bens culturais de natureza imaterial, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências e, no internacional, a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial (promulgada pelo Decreto nº 5.753/2006) e a Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (promulgada pelo Decreto nº 6.177/2007), que reconhecem a riqueza cultural material e imaterial dos povos indígenas e tradicionais, e principalmente sua contribuição positiva para a sustentabilidade.

Ademais, como afirma DUPRAT¹⁵⁵, o art.216, ainda que de maneira indireta, descreve as terras como espaços de pertencimento, onde os povos têm seus modos de se expressar, criar, fazer e viver materializados, o que reforça seu caráter de direito fundamental associado ao direito à vida.

¹⁵⁵ DUPRAT, Deborah. O direito sob o marco da pluriethnicidade/multiculturalidade. Disponível em: <http://6ccr.pgr.mpf.mp.br/documentos-e-publicacoes/artigos/documentos-e-publicacoes/docs_artigos/o_direito_sob_o_marco_da_pluriethnicidade_multiculturalidade.pdf>. Acesso em 15 ago. 2013. p.4.

Integram o conceito de meio ambiente, salvaguardado pelo art.225 da Constituição Federal, não só a natureza, mas também a cultura, em sua face material e imaterial, bem como as organizações sociais que se conformam e são conformados por ele. Por tal razão, MARÉS denomina-os de bens *socioambientais*¹⁵⁶.

SANTILLI, interpretando de maneira holística os dispositivos constitucionais de proteção ao meio ambiente e à cultura (arts.215, 216, 225 e 231), afirma que a Constituição adotou uma concepção unitária de meio ambiente¹⁵⁷:

O conceito de bens socioambientais traz em si a idéia da interação homem-natureza e de que incluem não só os bens naturais (água, ar, solo, fauna, flora, etc.), como também os bens que são fruto de intervenções antrópicas, ou culturais (obras artísticas, monumentos, crenças, saberes, formas de criar, etc.). A síntese socioambiental se revela por meio da concretização de dois valores em um único bem jurídico: a biodiversidade e a sociodiversidade. Sobre tais bens incidem direitos coletivos que se sobrepõem aos direitos individuais sobre os bens materialmente considerados.

Assim, tais artigos, interpretados de maneira sistemática, mesclam o meio ambiente cultural ao natural, em uma síntese pela sociobiodiversidade.

¹⁵⁶ FILHO, Carlos Frederico Marés de Souza. Bens culturais...Op. cit. p. 35

¹⁵⁷ SANTILLI, Juliana. Os “novos” direitos socioambientais. Revista Direito e Justiça - Reflexões Sociojurídicas. Santo Ângelo, RS, ano VI , n. 9, p. 173-200, nov. 2006. Disponível em http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/direito_e_justica/article/viewFile/301/198. Acesso: 26 nov.2013. p.182, 195

Com efeito, uma leitura atenta da Constituição Federal nos permite identificar a existência de direitos socioambientais, conforme diz SANTILLI¹⁵⁸:

Vislumbra-se a interpenetração recíproca entre os dispositivos constitucionais dedicados ao meio ambiente, à cultura e às minorias étnicas. A definição constitucional de terras tradicionalmente ocupadas por índios, por exemplo, abrange não só as terras por eles habitadas em caráter permanente, como também as utilizadas para suas atividades produtivas, e “as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar” e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. O próprio conceito de terras indígenas abrange os recursos ambientais necessários ao bem estar dos povos indígenas: trata-se de um reconhecimento de que a reprodução física e cultural dos povos indígenas só é possível por meio da proteção aos recursos ambientais de suas terras. A relação dos povos indígenas com a natureza é determinada pelos seus padrões culturais.

Isso porque, a proteção apenas e tão somente da biodiversidade é incompleta se dissociada da salvaguarda da sociodiversidade, de modo que, para se dar máxima efetividade aos mandamentos constitucionais, é imprescindível acoplá-las¹⁵⁹:

O texto constitucional revela a compreensão de que não basta proteger a biodiversidade: a diversidade de espécies, genética e de ecossistemas, sem assegurar a diversidade cultural que está intimamente relacionada a essa. A síntese socioambiental está presente na interface entre biodiversidade e sociodiversidade, permeada pelo multiculturalismo, pela pluriétnicidade e pelo enfoque humanista. Só se dará plena eficácia e efetividade às normas constitucionais se forem compreendidas em toda a sua essência se pudermos

¹⁵⁸ SANTILLI, Juliana. Os “novos” direitos... Op.cit. p.196

¹⁵⁹ SANTILLI, Juliana. Os “novos” direitos... Op.cit. p.194

retirar o máximo delas. Interpretar as normas constitucionais de conteúdo socioambiental apenas pelo viés da tutela ao patrimônio natural deixa a sua efetividade muito aquém do desejado e da solução hermenêutica que atende ao princípio da máxima efetividade.

Com a previsão de que o *meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida*, nota-se um alargamento do antropocentrismo¹⁶⁰ propugnado pelo Estado brasileiro nas constituições anteriores, visto que o meio ambiente é colocado como indispensável à própria dignidade do ser humano, ou seja, agrega-se um elemento ecológico ao conteúdo desta.

Note-se que a necessidade de preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais para o provimento do manejo ecológico das espécies e ecossistemas, da diversidade e do patrimônio genético do país, de controle de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, bem como a proteção da fauna e da flora, com a vedação de práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (art, 225, §1º, incisos I, II, V e VII) pode ser entendido como o reconhecimento dos valores intrínsecos da natureza, na medida em que estes devem ser preservados independentemente da utilidade para os propósitos humanos.

Veja-se que a menção ao direito à vida no §1º do inciso V do art. 225 é feito de forma ampla, não havendo restrição a vida humana.

¹⁶⁰ BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira. In: Direito Constitucional ambiental brasileiro. CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). São Paulo: Saraiva, 2007. p. 137

Todavia, considerando os demais aspectos constitucionais e apesar de não podermos defender uma perspectiva puramente biocêntrica a partir da ordem constitucional vigente, é certo que o albergamento do direito fundamental ao ambiente e sua transversalidade nos propõe repensar a relação entre ser humano e natureza em termos da salvaguarda de um direito à existência pela sociobiodiversidade.

O meio ambiente é a base física sobre a qual o ser humano realiza suas ações, é onde ele vive, reproduz sua cultura e de onde tira seu sustento.

Ainda, o viés da justiça ecológica, como expressão da equidade intrageracional, intergeracional e interespecies, é também veiculado pela Constituição. Isso porque, além da referência às presentes e futuras gerações (justiça intra e intergeracional), e à defesa da fauna e flora (justiça interespecies) no art.225, caput e inciso VII, a menção ao meio ambiente como um “bem de uso comum do povo”, associado ao princípio da igualdade (art.5º, caput) e à vedação de discriminação atentatória a direitos e liberdades fundamentais (art.5º, XLI), consagra o que é denominado de princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, que traz à tona os questionamentos de justiça intrageracional a respeito das formas de apropriação dos bens ambientais e da distribuição dos riscos oriundos crise ambiental¹⁶¹.

¹⁶¹FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. A (in)justiça ambiental e o ideário constitucional de transformação da realidade: o direito em face da iníqua distribuição socioespacial de riscos e danos ecológicos. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015. p. 43,44

Mesmo a ordem econômica que é permeada pelo direito ao meio ambiente sob a transversalidade para a defesa da sociobiodiversidade, na medida em que o art.170 proclama que a ordem econômica tem por finalidade assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social e seguindo também como princípio a defesa do meio ambiente, com tratamento diferenciado da atividade conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração/prestação.

Assim, atividades que não sigam essas prescrições, em tese, seriam inconstitucionais. Na prática, o que ainda se vê, é o próprio poder público incentivando e investindo em atividades que contribuem não só para a vulnerabilidade ecológica, mas para ofensa da dignidade dos povos indígenas, tradicionais e de outras populações que se situam na periferia do poder político e econômico, violando o direito à existência da vida.

E se há um tratamento diferenciado, este tem parecido ser mais benéfico às atividades de que atraíam um aumento imediato do produto interno bruto – PIB, ainda que os impactos ambientais sejam desastrosos, conforme demonstraram os dados a respeito dos investimentos do Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES.

Como relembram FARIAS e ALVARENGA, os temas atinentes à justiça ambiental, ou ecológica, também devem ser compreendidos a partir do art.3º, I, III e IV, da Constituição Federal, que dispõem que são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil construir uma sociedade livre, justa e solidária; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e

promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação¹⁶².

Mesmo o direito de propriedade é permeado pela questão ambiental, já que estas devem cumprir a função socioambiental (art. 182 e art.186, II, Constituição Federal).

Assim, o bem ambiental é transversal e perpassa a ordem constitucional como um todo, pois se expressa como proteção da sociobiodiversidade e, portanto, ao direito à existência da vida, que é justamente a razão de ser da própria Constituição Federal.

Portanto, a mudança do eixo interpretativo do antropocentrismo para aquele que defenda a vida em sua perspectiva integral, reconhecendo que toda vida tem valor, é também uma releitura sob a perspectiva das epistemologias do Sul, fugindo à racionalidade instrumentalizadora para propor a construção de comunidades humanas sustentáveis.

Como destaca BOFF, uma sociedade é sustentável quando se organiza e se comporta de tal forma que ela, através das gerações, consegue garantir a vida dos cidadãos e dos ecossistemas nas quais está inserida, junto com a comunidade de vida¹⁶³.

Logo, a transversalidade do bem ambiental em nossa Constituição conduz a dever de sustentabilidade do direito à vida, na busca de construir sociedades livres, justas e solidárias, com natureza e cultura em comum união.

¹⁶² FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. Op. cit. p.45

¹⁶³ BOFF, Leonardo. Sustentabilidade...Op. cit. p.128

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente trabalho, buscou-se analisar outros contornos para a sustentabilidade que não se limitassem ao desenvolvimento sustentável, mas, pelo contrário, fosse além dele. A proposta foi de buscar as raízes da crise ambiental, recontextualizá-la dentro do paradigma da modernidade e da crise civilizacional para, após, analisar o conceito de desenvolvimento sustentável.

A partir de então, pelo delineamento dos cenários de injustiça experimentados de norte a sul, bem como dos riscos oriundos do modelo agrícola-industrial predominante, foi possível avançar para a investigação de uma sustentabilidade do sul e para o sul pela ótica do bem viver, dos direitos da natureza e da sociobiodiversidade.

Assim, nesta visão, é proposta a religação entre cultura e natureza e que leva a um conceito transversal de meio ambiente na Constituição de 1988, possibilitando a salvaguarda da diversidade de existência da vida como um verdadeiro dever de sustentabilidade.

Em um primeiro momento, verificou-se que o paradigma da modernidade, muito embora tenha trazido benefícios, foi a origem de um processo de crises múltiplas. Pelas suas principais características, expostas na primeira seção, produziu-se um modo de conhecimento quantificador, de maneira que o que o que não pode ser medido e quantificado não interessa às ciências, e reducionista, na medida em

que a divisão, fragmentação e redução da complexidade era consideradas essenciais para a compreensão do mundo.

Este método visava a criação de leis universais, estáticas e eternas que conduziam ao mecanicismo da modernidade, à lógica de um mundo-máquina, de um animal-máquina e de uma natureza-máquina, preconizando a ideia do progresso e desenvolvimento infundáveis.

Neste paradigma, o ser humano foi separado da natureza e colocado em condição de superioridade a esta, a qual é vista como um quebra-cabeça que a humanidade desmontará para compreender e, após, analisará cada parte dissociada do todo, formulando leis de comportamento geral e linear.

Porém, por ser um modo de conhecimento que gerou cegueira quanto a várias facetas da realidade, mostrou-se falho e ocultou o cenário complexo das crises enfrentadas pela humanidade, de modo que, a despeito de tentar reduzir ou concentrar os males civilizacionais modernos nesta ou naquela crise (econômica, ecológica ou política) e encontrar um problema central, a verdade é que não há como destacar uma única situação de crise da qual decorreriam as demais, mas sim situações interligadas.

Observou-se que esse processo de crises interligadas, ou de policrise, contém a semente da mudança, pois serve como oportunidade para repensar o caminho trilhado.

Portanto, a promessa de felicidade, bem-estar e segurança da modernidade começou a desmoronar com a policrise instaurada, a qual teve por cerne a crise da globalização, da ocidentalização e do desenvolvimento, demonstrando que o acúmulo infinito de bens, o

progresso e um modelo de racionalismo hermético de base quantificadora e reducionista não trouxeram consigo a emancipação aludida pela liberdade, igualdade e fraternidade.

O desenvolvimento possui dois aspectos que o alimentam e são por ele alimentados: o progresso, como um mito global de bem estar das sociedades industrializadas, e o crescimento econômico, combustível para se chegar ao progresso e, portanto, ao desenvolvimento. Este ideal apresentou-se inalcançável e colocou os “subdesenvolvidos” como um estágio abaixo dos “desenvolvidos”, impondo a supremacia destes.

O modo de vida ocidental foi colocado como topo e finalidade da existência humana pelo desenvolvimento, de maneira que produziu, então, a ocidentalização como uma fórmula-padrão, na qual a razão ocidental ocupa o centro da racionalidade. Além disso, tal mostrou-se globalizante, de modo que, ao propor-se como o único modelo de vida, pretendeu universalizar-se.

Nesse contexto de uma policrise guiada pelas crises de desenvolvimento, ocidentalização e globalização, a crise ambiental, longe de ser a única fonte de risco e preocupação para a humanidade, é apenas uma das faces de um fenômeno extenso que vem ganhando complexidade desde o momento em que os ideais da modernidade começaram a demonstrar a sua incapacidade de gerir a vida na Terra em uma perspectiva de longo prazo.

Portanto, recontextualizar a crise ambiental é reinseri-la no paradigma da modernidade e não a enxergar unicamente como um descompasso entre a utilização infinita de bens em um mundo finito, mas como um elemento de um processo de crises interdependentes.

Analisando-a sob esta ótica, foi possível verificar que a separação entre seres humanos e natureza, bem como a visão mecanicista do mundo são dois pontos essenciais para compreendê-la também como uma crise de humanidade e iniciar um movimento de mudança. Isso porque, a separação entre ser humano e natureza, com sua suposta superioridade daquele em relação a esta, justificou uma série de impactos ambientais sob supostos benefícios econômicos.

Ao entender mundo e a natureza como máquinas, o paradigma cartesiano retira-lhes a vida e os coloca como coisas à disposição dos homens, de modo que os animais e a natureza só teriam valor enquanto úteis aos propósitos humanos, o que permitiu uma lógica antropocêntrica de utilidade sobre a natureza, sob o pretexto de que o desenvolvimento tecnológico e científico dominaria a natureza e traria progresso e crescimento econômico para a humanidade.

A contextualização da crise ambiental, ou seja, a visualização desta como uma crise de humanidade, de ética, moral, econômica, da maneira como consumimos, de como produzimos nosso alimento e a energia que temos necessidade, de como nos organizamos socialmente e no âmbito das cidades e do campo, de como lidamos com as diferenças, permite avançar para a análise crítica do conceito de desenvolvimento sustentável em voga.

Nesse sentido, a expressão tem sido aceita cegamente pela comunidade científica, muitas vezes de maneira acrítica e desprovida de fundamentos, o que advém da tendência de encarar o termo desenvolvimento sempre como algo positivo. Isto, associado aos elementos publicitários e sensacionalistas, transformou a noção de

desenvolvimento sustentável em um slogan do capitalismo para a captação de novos consumidores.

O que se viu foi que a ideia de desenvolvimento está tão impregnada no seio da sociedade que não ainda se conseguiu desatrelar sustentabilidade do desenvolvimentismo, caindo em um mitológico “desenvolvimento sustentável”, razão pela qual se fez importante questioná-la.

Assim, o desenvolvimento alimenta e é alimentado pela irrealista ideia de um progresso e crescimento econômico infundáveis, justificando que haja uma constante busca por novos mercados, criações de novas necessidades a serem satisfeitas e que os produtos durem menos quanto possível para que o consumo seja sempre ascendente. Porém, vivemos em um planeta com recursos finitos quando a lógica é predatória.

Além disso, o tempo demonstrou que os “subdesenvolvidos” não se tornaram “desenvolvidos” e o desenvolvimento de alguns só foi possível à custa de muitos outros, sejam esses outros as parcelas mais carentes da presentes gerações, as futuras gerações ou a natureza. Por isso foi questionado se esse modelo que gestou sérios problemas sociais e ambientais deva ser perpetrado, ainda que pela lógica esverdeada do adjetivo sustentável.

Ao centrar-se exclusivamente no ser humano, o desenvolvimento não revela preocupação com a vida não humana e com a natureza como um todo, ignora seus valores intrínsecos e, por isso, é antropocentrista. Ademais, é um conceito criado pelo Norte ocidental e que levou a desigualdades substanciais entre as populações humanas, tratando-se

de uma categoria homogeneizante que elabora um modelo de projeto de vida desejável (ser desenvolvido) e um indesejável (ser subdesenvolvido).

Apesar de em 1972 um documento internacional alertar pela primeira vez a respeito dos limites ambientais ao crescimento desenfreado posto em marcha até então (Relatório Meadows), colocando em xeque a essência da ideia de desenvolvimento como um crescimento infinito, este foi duramente criticado pelos políticos tanto de direita como de esquerda, quanto pelos empresários e pela academia científica, os quais argumentavam que os estoques disponíveis de recursos eram maiores que os previstos e que uma mudança tecnológica permitia minorar os impactos ambientais, pois o crescimento era indispensável para superar a pobreza.

Assim, não demorou muito para que um novo relatório, o Brundtland, buscasse propor uma política de consenso, capaz de dissolver as diferentes visões e interesses de países, pois afirmou que inexistia contradição entre crescimento e ambiente, sustentando que a conservação ambiental é necessária para manter o crescimento econômico e reivindicando, ainda que sob outra ótica, o crescimento como expressão essencial do desenvolvimento.

Na análise, notou-se que o conceito de desenvolvimento sustentável lançado pelo Relatório Brundtland não abandona o conceito de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico e progresso e continua a apostar em uma “nova era de crescimento econômico”, acreditando que a tecnologia e a ciência evoluirão a ponto de modificar a capacidade da biosfera de absorver os efeitos de

atividades humanas, de maneira que os países possam continuar “desenvolvendo”.

Como se viu, fala-se em “sustentar” o desenvolvimento, buscando integrar políticas ambientais e as estratégias de desenvolvimento por meio do mesmo crescimento econômico infinito, ou seja, não se trata de sustentabilidade, mas de “crescimento econômico sustentado” que apresentar como solução o mesmo modelo desenvolvimentista, antropocêntrico, ocidentocêntrico, homogeneizante e injusto, ainda que com poucas atenuações.

Portanto, nossa noção de desenvolvimento é subdesenvolvida, mesmo na ideia “verde” de “desenvolvimento sustentável”, sendo fonte de insustentabilidade, a qual, por sua vez, gera injustiças socioambientais cada vez mais graves e abrangentes. Aquecimento global, perda da biodiversidade de fauna e flora, extermínio de povos indígenas e tradicionais, pilhagem sistemática da natureza e um futuro incerto são apenas alguns sintomas de uma crise civilizatória que não se resolverão pela noção pobre e abstrata do desenvolvimento (in)sustentável.

Pela profunda injustiça socioambiental do ideal desenvolvimentista, verificou-se que a contradição entre sustentabilidade e desenvolvimento é interna e óbvia, na medida em que a sustentabilidade prima pela existência da vida, humana e não humana, a longo prazo, enquanto o desenvolvimento rege-se pela lógica de um crescimento ilimitado e destrutivo.

Essa injustiça de norte a sul foi melhor esclarecida na segunda seção, na qual foram apresentados diversos dados indicando a

gravidade da situação que criamos e a que estamos, em maior ou menor medida, todos expostos.

Foi feita breve análise dos dados trazidos pelos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) da Organização das Nações Unidas, que oficial e mundialmente reconhece o fenômeno das mudanças climáticas e o papel do ser humano como agente geológico e modificador do clima em uma escala global, bem como dos dados do relatório “Brasil 2040 – Alternativas de Adaptação às Mudanças Climáticas” da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o qual destaca que em 2040, ou seja, daqui 24 anos, o país estará sujeito a um cenário de calor extremo, falta d’água e de energia, queda abrupta na produção agropecuária, doenças e prejuízos imobiliários pelo aumento do nível do mar.

A partir de então, avançou-se no estudo da justiça ecológica sob três âmbitos, da justiça intrageracional, que diz respeito entre a mesma geração de seres humanos; da justiça intergeracional, entre a geração humana atual e as gerações futuras; e da justiça interespécies, entre os seres humanos e os outros seres vivos.

Isso porque, considerou-se que a justiça ecológica não envolve apenas as relações entre os seres humanos, mas também destes com toda a teia da vida, e aparece como condição para solidariedade entre as pessoas, no presente e no futuro, e entre estas e as outras espécies.

Na perspectiva da justiça intrageracional, apesar de todos estarem sujeitos aos efeitos das questões climáticas e ambientais, por certo eles atingirão mais dramaticamente aqueles que já se encontram em situação de vulnerabilidade social, como as comunidades ditas

“periféricas”, tendo em vista suas características econômicas, étnicas, culturais.

Assim, a injustiça experimentada pelas presentes gerações é algo que problematiza ainda mais a leitura de “desenvolvimento sustentável” que enfoca nas futuras gerações, sem mencionar a ampla vulnerabilidade socioambiental a que boa parte da humanidade está submetida hoje.

Pela justiça intergeracional, por sua vez, a análise parte de uma revalorização do conceito de humanidade, que integra em si as futuras gerações, de maneira que os direitos humanos, bem como os direitos em geral, são reestruturados em termos de equidade intra e intergeracional. Esta apresenta-se como um compromisso ético e filosófico que age como um constrangimento na nossa inclinação natural de tirar vantagem do nosso controle temporário sobre os recursos da Terra.

A justiça ecológica pela perspectiva interespécies requer um olhar centrado nos valores da natureza, de maneira que se pode incluir no campo da justiça também os seres não humanos.

O estudo da justiça ecológica, neste contexto, revela-se essencial para trazer à tona outros balizamentos que permeiam a sustentabilidade foram ocultados, ou atenuados, no conceito de desenvolvimento sustentável anteriormente exposto. Propugna-se uma relação entre seres humanos e destes para com a natureza que não se pautem pela lógica da dominação, mecanicismo ou fragmentação para a defesa da existência da própria vida como um todo, uma teia.

Por tais razões, propôs-se também uma reflexão a respeito do modo de produção agrícola no contexto brasileiro, a fim de averiguar sua compatibilidade com a sustentabilidade e a justiça ecológica.

Assim, a partir dos anos de 1970, com a política de modernização da agricultura promovida pelo regime militar, investiu-se na denominada “agricultura moderna”, de perfil capitalista (empresas rurais), com a finalidade de aumentar a produção e produtividade de culturas para exportação por meio das medidas tecnológicas surgidas na época (dentre eles, os agrotóxicos e os fertilizantes químicos).

O estudo de alguns investimentos do BNDES mostraram que o Estado, hoje, continua a ser um grande investidor no agronegócio, pelas políticas de crédito e pelos altos investimentos em infraestrutura, logística e energia para o favorecimento da circulação e acumulação de mercadorias a uma escala global.

Isso porque, pela denominada Revolução Verde, foi vendido um “pacote tecnológico” com a finalidade de aumentar a produção por meio da introdução de sementes de alto rendimento (híbridas), altas doses de fertilizantes e agrotóxicos, maquinário agrícola e irrigação para exportação.

Nesse processo, os insumos internos tornam-se produtos sem uso, resíduos e, na medida em que os insumos externos são geralmente produtos de processos de fabricação industrial, as produções agropecuárias baseadas em altos níveis de insumos externos são chamadas de “agricultura industrial”

Além disso, a intrínseca relação entre a produção de commodities e os usos da água, tanto pela construção de hidrelétricas para energia,

quanto pela grande retirada de água para irrigação ou sua poluição pelos dejetos químicos/nitrogenados, levou à criação do conceito de agrohidronegócio utilizado no presente trabalho.

Os riscos da agricultura químico-industrial, oriundos das “novas tecnologias”, são por vezes mascarados pelo discurso da produtividade e do desenvolvimento. Todavia, o que se notou, na verdade, foi a substituição da produção de alimentos para a produção de commodities, ou seja, produtos para exportação.

Como mencionado, uma das características do modelo de agricultura industrial é o intensivo uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos e sementes híbridas, mas tais insumos apresentam riscos que estão sendo cada dia mais esclarecidos.

Tanto é assim que o Instituto Nacional do Câncer José de Alencar - INCA apresentou posicionamento desfavorável à utilização de agrotóxicos, e também o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO sobre o impacto dos agrotóxicos na saúde, baseado em pesquisas e dados recentes de diversas instituições ligadas ao assunto, demonstrou que não há uso seguro de agrotóxicos e que é preciso migrar desse sistema químico-dependente.

Foram apresentados dados do dossiê ABRASCO e de algumas pesquisas realizadas pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, os quais indiciam os riscos a que a vida como um todo está exposta por esse modelo agrícola químico-dependente.

Além disso, há uma crise da biodiversidade, na medida em que esta tem desaparecido mais para dar lugar à uniformidade.

Por isso, questionou-se a sustentabilidade e a justiça desse modelo de produção, bem como em que medida o Estado, cujos objetivos e fundamentos estão bem delineados no texto constitucional, e mesmo em sua razão de existir que é a defesa da vida – e não o contrário, tem contribuído de forma direta ou indireta para a degradação da existência em doses homeopáticas.

Assim, fica a reflexão se o modo de produzir e viver descrito está pautado na sustentabilidade e na justiça ecológica, bem como se a existência da vida tem se colocado como a prioridade.

Verifica-se, portanto, que o desenvolvimento sustentável continua com raízes no paradigma da modernidade ocidental e não tem avançado para a salvaguarda da vida, pois é uma racionalidade que levou aos cenários de insustentabilidade e injustiça descritos na segunda seção.

Houve uma profunda cisão entre natureza e seres humanos, a ponto de estes imaginarem ser possível um modo de vida independente daquela, de maneira que sem a reorientação das atitudes humanas no sentido de adequá-las ao ambiente podemos retardar a marcha em direção ao abismo, mas não impedi-la.

Por isso, a sustentabilidade requer uma outra ótica sobre a vida na Terra, na medida em que esta se apresenta uma responsabilidade passada para nós por nossos antepassados para o nosso benefício, também para ser repassada aos nossos descendentes.

Assim, não se trata apenas de resolver o descompasso entre um modo de vivência inifinito em um planeta com patrimônio natural finito para chegarmos à sustentabilidade e à justiça, mas

principalmente de redimensionar a relação entre seres humanos e natureza.

As mudanças, então, vão além da simples inserção da natureza na economia por meio dos mecanismos do mercado, ou de alcançar um suposto equilíbrio entre crescimento econômico, desenvolvimento social e equilíbrio ambiental. Por isso é possível afirmar que a construção da sustentabilidade caminha a passos largos do conceito comumente aceito de desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, propôs-se uma sustentabilidade a partir das epistemologias do sul, ou seja, do resgate de saberes que foram invisibilizados pelo paradigma da modernidade e pelo ocidentalocentrismo. Estes empobreceram a diversidade do mundo a partir do descarte das experiências dos outros povos pela lógica da uniformidade, pois tudo que não se encaixa no padrão científico ocidental é considerado um não-saber, demonstrando seu caráter etnocêntrico e destrutivo.

Por meio das epistemologias do sul, então, é possível ir além dos conceitos engessados e hegemônicos traçados pela modernidade para, assim, por meio de um diálogo intercultural que permita uma ecologia dos saberes (e não uma monocultura mental), avançar na construção da sustentabilidade.

É a partir da visibilidade do que foi tornado invisível que se torna possível a construção de uma sustentabilidade do Sul para o Sul, buscando sair de ideias pré-concebidas e importadas como padrões e que não têm se demonstrado viáveis em nosso contexto latino-

americano, como é o caso, por exemplo, das monoculturas químico-dependentes e do desenvolvimento (in)sustentável.

Há um horizonte múltiplo e possível de superação da policrise apontada, no qual ciências são concebidas como “formas de saber” e tecnologias, como “formas de fazer”, na qual todas as sociedades, com suas diversidades, podem participar de forma presente e igualitária.

Esse descolonizar do pensamento implica uma revisão do que temos construído como sustentabilidade e justiça para o Sul: um sul com diversidade de povos e natureza, que se oriente pela equidade intrageracional, intergeracional e interespecies.

Por isso, o bem viver e os direitos da natureza foram objeto de destaque, na medida em que resgatam outro modo de relacionamento entre seres humanos e entre estes e natureza.

O bem viver foi um movimento que fez ressurgir práticas e conhecimentos milenares dos povos ancestrais da América Latina, em um esforço de descolonização e construção de relações outras com a natureza que não aquelas derivadas do modelo desenvolvimentista.

Porém, como ressaltado, estão sob a cobertura do conceito de bem viver todas as posições que buscam ser uma alternativa ao conceito de desenvolvimento traçado, bem como por propor uma relação diferenciada entre seres humanos e natureza, o que faz estabelecer um diálogo intercultural entre várias visões de mundo, na medida em que não se restringe aos saberes indígenas andinos.

Assim é que, por ser um projeto civilizatório que inclui diversas posições, todas elas direcionadas à construção de uma nova maneira de vida em sociedade, pautada na vivência igualitária, fraterna e

harmônica entre todos os seres humanos e não humanos, não pode se afigurar como um conceito pronto e linear, mas sim plural e em constante construção intercultural, nas bases da ecologia dos saberes.

Em geral, tanto as concepções indígenas quanto às que a ela se agregam propõem uma reconciliação entre o ser humano e a natureza (à qual este pertence), de maneira a exigir novos padrões de consumo e de comportamento que se sustentem e sejam viáveis dentro de uma lógica de justiça ecológica, respeitando-se a todas as formas de vida.

Assim, a reverência à diversidade cultural e natural, à vida em movimento, como algo que se quer ter no presente e adiante, é um dos pilares do bem viver, pois se trata de outra forma de organização das sociedades, em que se busca a vida digna em sua plenitude e incorpora critérios de suficiência antes de sustentar a lógica da eficiência e de acumulação material acelerada.

Por tais razões, a natureza foi traduzida em conceitos jurídicos como sujeito de direitos na Constituição do Equador, em consideração aos seus valores intrínsecos, mudando de uma postura antropocêntrica para biocêntrica.

Ao se reconhecer que a natureza é sujeito de direitos, rompe-se com a ideia de que esta é mero objeto do desenvolvimento, pois se enxerga que esta possui valores intrínsecos, ou seja, valores que independem da utilidade do mundo não-humano para os propósitos humanos.

O ponto central dos direitos da natureza, como esclarecido ao longo do texto, é o resgate do direito à existência dos próprios seres

humanos e também de todos os seres vivos, o que evidencia a estrutura complementar entre direitos humanos e direitos da natureza.

Assim, na medida em que estes são interdependentes, é possível entender essa relação como um pressuposto da sustentabilidade em si em virtude da inexistência de humanidade fora da natureza, e, portanto, dos direitos humanos fora dos direitos da natureza. Sob esta ótica, então, começa-se a verificar que não são proposições absurdas, mitológicas ou qualquer outro adjetivo descaracterizador, mas, pelo contrário, de algo que também tem raízes na própria lógica hegemônica, só que com um uso contra hegemônico.

Opera-se uma reconstrução e reconceitualização profunda e transversal dos direitos humanos em termos ecológicos, pois se a natureza inclui aos humanos, seus direitos não podem ser vistos separados destes, mas também não podem ser reduzidos a estes. De maneira complementar, direitos humanos e direitos da natureza são faces de uma mesma e única moeda que, juntos, transformam-se em um verdadeiro, amplo e pleno direito à existência.

Portanto, para se construir uma nova sociedade que seja verdadeiramente justa, fraterna, solidária, que respeite a sociobiodiversidade e com pilares sólidos para as presentes e futuras gerações, é preciso haver uma reinterpretação da natureza, de modo a nela incluir o ser humano.

E esta é a proposta do bem viver e dos direitos da natureza, os quais nos permitem ampliar os horizontes da sustentabilidade para além do desenvolvimento, com o resgate de modos de vida e saberes que estiveram ocultados e localizados na periferia.

Portanto, verificamos que o Sul ainda tem muito o que aprender, mas também tem muito a ensinar.

Se há algo que relembramos com esta cosmovisão é justamente o direito à vida. Mas um direito à vida em termos de existência indeterminada no tempo, também sem fim. Indeterminado e sem padrões: quando se fala de existência, esta não se restringe à existência individual ou coletiva, humana ou não humana, na medida em que abrange todas e dedica importância e lugar a cada qual.

Isto nos leva também a ampliar os horizontes dos direitos ambientais, pois, ainda que na Constituição Brasileira não exista posituação do bem viver e dos direitos da natureza, o diálogo intercultural pela abertura do olhar proporciona uma reinterpretação e revisão dos direitos por ela albergados.

Neste sentido, a sustentabilidade não se mostra idêntica ao conceito propagado de desenvolvimento (nas entrelinhas: econômico) sustentável, pois aquela reestabelece o elo entre natureza e sociedade.

Justamente por tal motivo, o termo sociobiodiversidade, que reforça a ideia de que estão intrínsecos na diversidade biológica as suas dimensões social e cultural e explicita que nós, seres humanos, moldamos a natureza, mas também somos por ela moldados, resgata os saberes dos povos indígenas e tradicionais.

Seus modos de se relacionar com a natureza geram conhecimentos distintos e por isso o diálogo intercultural entre os saberes e os fazeres é tão importante para a construção da sustentabilidade, na medida em que esses outros modos de produzir e viver podem ensinar maneiras de superação da crise ambiental.

Assim, além de conviverem com a biodiversidade, os povos tradicionais nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. É a cultura enquanto conhecimento que permite às populações entender, representar mentalmente, manusear e enriquecer a biodiversidade, pois os povos pertencem a um território enquanto local em que as relações sociais e simbólicas se (re)produzem.

Portanto, além do reconhecimento da importância da diversidade natural, é preciso entender o lugar dos conhecimentos tradicionais dos povos. Ainda, se a sociedade só existe enquanto interação com a natureza, não se trataria meramente de uma sustentabilidade dos recursos e do meio ambiente, mas sim das formas sociais utilização e apropriação destes.

O propósito do presente trabalho, assim, não foi dizer o que é sustentabilidade, vez que se trata também de algo plural e a construir. Porém, dos cenários de insustentabilidade e injustiça expostos, vê-se que a sustentabilidade só pode ter a ver com um outro modo de relação dos seres humanos entre si e com a natureza, com mais equidade e respeito à existência, indo na direção das epistemologias do sul e na contramão do paradigma da modernidade.

Portanto, a sustentabilidade abriga um diálogo intercultural com os saberes e fazeres historicamente ocultados, mas que, feitos visíveis, demonstram seu potencial criativo e respeitoso para com a teia da vida, de maneira que pode se ressignificar pelo caminho da sociobiodiversidade.

A pesquisa também encaminhou-se para a conclusão de que modos de produzir distintos geram saberes e soluções distintos, razão pela qual

o avanço para uma agricultura sustentável e justa passa pelo resgate da sociobiodiversidade e afasta-se do modelo químico-dependente.

Além disso, a sustentabilidade pela ótica argumentada no presente trabalho, que religa natureza e cultura como um direito à existência, amplia a interpretação do direito ao meio ambiente no conteúdo da Constituição Federal de 1988 e permite identificá-lo como um conceito transversal que perpassa pelas grandes questões constitucionais, na medida em que seu objetivo maior é a defesa da existência da vida, de maneira que não se restringe ao art.225.

Assim, alberga um conceito de meio ambiente que é transversal a toda a Constituição Federal, pois, na medida em que integra povos, patrimônio cultural e direitos sociais como a alimentação, saúde, trabalho, moradia, se dá primazia ao próprio direito à vida. O bem ambiental perpassa a ordem constitucional como um todo e se expressa como proteção da sociobiodiversidade e, portanto, ao direito à existência da vida.

Por fim, a sociobiodiversidade, operando a mudança do eixo interpretativo do antropocentrismo para aquele que defenda a vida em sua perspectiva integral e fazendo se reconhecer que toda vida tem valor, é também uma releitura sob a perspectiva das epistemologias do Sul, pois propõe a construção de comunidades humanas sustentáveis, de maneira que a transversalidade do bem ambiental em nossa Constituição pode se traduzir como um dever de sustentabilidade e salvaguarda do direito à existência da vida.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014. Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso: 15 nov. 2015.

ACOSTA, Alberto. El buen vivir, una utopía por (re)construir. CIP-Ecosocial – Boletín ECOS. n. 11, abr./jun., 2010. Disponível em http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/Boletin%2011/Buen%20vivir_A.%20ACOSTA_edit.pdf. Acesso: 05 dez. 2013.

_____. Sólo imaginando otros mundos, se cambiará éste. Reflexiones sobre el Buen Vivir. In: Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista? H. FARAH, Ivonne; VASAPOLLO, Luciano (coord). Bolívia, 2011. Disponível em <http://www.bivica.org/upload/vivir-bien-paradigma.pdf#page=179>. Acesso: 14 out. 2015.

_____. El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Out. 2010. Disponível em http://cadtm.org/IMG/pdf/El_Buen_Vivir_en_el_camino_del_post-desarrollo-_Una_lectura_desde_la_Constitucion_de_Montecristi.pdf. Acesso: 05 dez.2013.

_____. Los Derechos de la Naturaleza: una lectura sobre el derecho a la existência. In: La naturaleza con derechos: de la filosofía a la política. ACOSTA, Alberto. MARTÍNEZ, Esperanza (coord). Ecuador, Quito: Abya-Yala, 2011. Disponível em <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libros/325.pdf>. Acesso: 23 set. 2015.

ACSELRAD, Henri. Sustentabilidade e articulação territorial do desenvolvimento brasileiro. II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Mestrado e Doutorado. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil–28/set. a, v. 1, 2009. Disponível em <http://www.unisc.br/site/sidr/2004/conferencias/02.pdf>. Acesso: 14 nov. 2015.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALCOREZA, Raúl Prada. La revolución mundial del vivir bien - Raúl Prada Alcoreza. In: Aportes Andinos. n 28. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Programa Andino de Derechos Humanos, jan. 2011. Disponível em <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/2790>. Acesso: 02 dez.2013.

AYALA, Patryck de Araújo. Direito e incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de Direito Ambiental. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

_____. A proteção jurídica das futuras gerações na sociedade do risco global: o direito ao futuro na ordem constitucional brasileira. p. 320-359. In: Estado de Direito Ambiental: Tendências. LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri (orgs.). 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

AYALA, Patryck de Araújo; RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner. O bem viver no contexto do constitucionalismo latino-americano: caminhos para o redimensionamento da ideia de dignidade e para a proteção da vida em geral. In: IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueney; RODRIGUES, Saulo Tarso Rodrigues (orgs.). Revista Amazônia Legal: de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso, vol. 6 (jan/jun - 2015) - Cuiabá: EdUFMT, 2015. Disponível em: <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/imgconteudo/files/Revista3.pdf>. Acesso: 25 fev. 2016.

BAUMAN, Zygmunt. A ética é possível num mundo de consumidores?. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. p.174, 175

BECK, Ulrich. A Europa Alemã: a crise do euro e as novas perspectivas de poder. São Paulo: Paz e Terra, 2015. 1 ed.

_____. “Momento cosmopolita” da sociedade de risco. Revista ComCiência, n. 104, 2008. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n104/a09n104.pdf>. Acesso: 17 jan. 2015.

BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto et al. Uso de agrotóxicos na produção de soja do Estado do Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. RBOS, v. 37, n. 125, p. 78-88, 2012. Disponível em https://fasul.edu.br/portal/files/biblioteca_virtual/7/rbos125.pdf#page=80. Acesso: 14 dez. 2015.

BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira. p.137. In: Direito Constitucional ambiental brasileiro.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). São Paulo: Saraiva, 2007.

BERTOLDI, Márcia Rodrigues; KISHI, Sandra Akemi Shimada. Direito ao desenvolvimento dos povos tradicionais. In: PIOVESAN, Flávia; SOARES, Inês Virgínia Prado (Coord.). Direito ao desenvolvimento. p.337-367. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é, o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 4 ed.

_____. Dignitas Terrae – Ecologia: Grito da terra, Grito dos Pobres. São Paulo: Ática, 1999.

BOLÍVIA, Constituição da República da Bolívia de 2009. Disponível em <http://pdba.georgetown.edu/constitutions/bolivia/bolivia09.html>. Acesso: 06 dez.2015.

BOSELTMANN, Klaus. O princípio da sustentabilidade: transformando direito e governança. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

BRANDÃO, Pedro Augusto Domingues Miranda. O novo constitucionalismo pluralista latino-americano: participação popular e cosmovisões indígenas (pachamama e sumak kawsay). Dissertação de Mestrado em Direito – Faculdade de Direito do Recife/Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

BRASIL, INPA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. “Metade de todas as árvores amazônicas pode estar globalmente ameaçadas”. Disponível em <http://portal.inpa.gov.br/index.php/ultimas-noticias/2340-metade-de-todas-as-arvores-amazonicas-podem-estar-globalmente-ameacadas>. Acesso: 25 nov. 2015.

BRASIL, MMA, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>. Acesso 25 nov. 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Disponível em http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/kit_arsesp_portaria_2914.pdf. Acesso: 15 maio 2016.

BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima. Disponível

em <http://www.sae.gov.br/imprensa/noticia/brasil-2040-cenarios-e-alternativas-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima/>. Acesso: 10 nov. 2015.

BRASIL, SAE-PR, Secretaria para Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Resumo Executivo - Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima. 2015. Disponível em <http://www.sae.gov.br/wp-content/uploads/BRASIL-2040-Resumo-Executivo.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015.

BRASIL, Senado Federal. Projeto de Lei do Senado n. 654 de 2015. Disponível em <http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=179521&tp=1> e <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123372>. Acesso: 11 nov. 2015.

BRASIL, Senado Federal. Projeto de Lei do Senado n. 654 de 2015. Disponível em <http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=179521&tp=1> e <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123372>. Acesso: 11 nov. 2015.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado de Direito. Disponível em: <http://www.libertarianismo.org/livros/jjgcoedd.pdf>. Acesso: 16 jul. 2014.

CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de. Princípios e perspectivas da agroecologia. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>. Acesso: 12 jan. 2016.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006. 1.ed

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (orgs). Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso: 15 dez. 2015.

CARTA DA TERRA, 2013. Disponível em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso: 18 nov. 2015.

CNCFlora, Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro vermelho da flora do Brasil. MARTINELLI, Gustavo; MORAES, Miguel Ávila (orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 1 ed.

Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/arquivos/arquivos/pdfs/LivroVermelho.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015.

CUNHA; Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro W. Barbosa de. Populações Indígenas, Povos Tradicionais e Preservação na Amazônia. In: Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios CAPOBIANCO, João P., R. et al (orgs). São Paulo: Instituto Socioambiental e Estação Liberdade, 2001.

CUREAU, Sandra. Biodiversidade, conhecimento tradicional associado e patrimônio cultural imaterial. Disponível em <http://reidespecial.org.br/?CONT=00000253>. Acesso: 10 nov. 2015.

DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Direito e povos indígenas no Brasil - Centro de estudos sociais America Latina. p. 2. Disponível em <http://www.jfce.jus.br/internet/sites/site2011/modelos/esmafe/materialDidatico/documentos/judiciarioNovoConstitucionalismo/direitosPovosIndigenas01.pdf>. Acesso: 25 ago. 2013.

DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIEGUES, Antonio Carlos. A construção da etno-conservação no Brasil: o desafio de novos conhecimentos e novas práticas para a conservação. Disponível em <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/manausetnocon.pdf>. Acesso: 20 jan. 2016.

DUPRAT, Deborah. O direito sob o marco da pluriétnicidade/multiculturalidade. Disponível em http://6ccr.pgr.mpf.mp.br/documentos-e-publicacoes/artigos/documentos-e-publicacoes/docs_artigos/o_direito_sob_o_marco_da_pluriétnicidade_multiculturalidade.pdf. Acesso: 15 ago. 2013.

EQUADOR, Constituição da República. Disponível em http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Acesso: 04 nov.2013.

ESTERMANN, Josef. Crecimiento cancerígeno versus el Vivir Bien: La concepción andina indígena de una vida sostenible como alternativa al desarrollismo occidental. Disponível em <http://www.ustabuca.edu.co/gpresenzia/comunidades/ustabmanga/ustabmanga/files/doc/vustabmanga296149020140521104638.pdf>. Acesso: 10 dez. 2016.

FAJARDO, Raquel Z. Yrigoyen. El horizonte del constitucionalismo pluralista: del multiculturalismo a la descolonización. In: El derecho en América Latina: un mapa

para el pensamiento jurídico del siglo XXI. GARAVITO, César Rodríguez (coord). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2011. Disponível em http://www.justicia.global.net/files/actividades/fi_name_recurso.8.pdf. Acesso: 13 dez. 2015.

FAO-ONU, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Climate-Smart Agriculture Sourcebook – 2013. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>. Acesso: 05 out. 2015.

FARIAS, Talden; ALVARENGA, Luciano J. A (in)justiça ambiental e o ideário constitucional de transformação da realidade: o direito em face da iníqua distribuição socioespacial de riscos e danos ecológicos. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015.

FENSTERSEIFER, Tiago. A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente. In: Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: responsabilidade civil e mudanças climáticas. LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (orgs.). São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010. Disponível em http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201175520_2338.pdf. Acesso: 05 março 2015.

FILHO, Carlos Frederico Marés de Souza. Bens culturais e sua proteção jurídica. 3ª ed (ano 2005), 2ª tir. Curitiba: Juruá, 2006.

_____. Introdução ao Direito Socioambiental. In: Direito para o Brasil socioambiental. André Lima (Org.). Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002.

FLORES, Joaquín Herrera. Teoria crítica dos direitos humanos: os direitos humanos como produtos culturais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

_____. Cultura y naturaleza: La construcción del imaginário ambiental bio (sócio) diverso. Hileia. Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano, v. 2. Disponível em www.pos.uea.edu.br/data/direitoambiental/hileia/2004/2.pdf. Acesso: 6 jul. 2015.

- FRANCISCO, Papa. Carta Encíclica Laudato Si' sobre o cuidado da Casa Comum, 24 de maio de 2015. Libreria Editrice Vaticana. Disponível em http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_ enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso: 10 jul. 2015.
- GUALINGA, Carlos Viteri. Visión indígena del desarrollo en la Amazonía. Polis. Revista Latinoamericana, n. 3, 2002. Disponível em <https://polis.revues.org/7678?lang=en>. Acesso: 06 set. 2015.
- GLAESSER, Matías Meza-Lopehandía. Territorio y autonomía de los pueblos originarios en Chile : una mirada desde el ordenamiento jurídico chileno y la urgencia del reconocimiento. Portal de tesis eletrónicas de la Universidade de Chile. Santiago, Chile, 2009. Disponível em <http://tesis.uchile.cl/handle/2250/110977>. Acesso: 15 nov. 2013. p.31
- GUDYNAS, Eduardo; ACOSTA, Alberto. La renovación de la crítica al desarrollo y El buen vivir como alternativa. Utopía y Praxis Latinoamericana. vol. 16, n. 53, p. 71-83, abr./jun., 2011. Disponível em <http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/18162.pdf>. Acesso: 05 dez. 2013.
- GUDYNAS, Eduardo. La dimensión ecológica del buen vivir: entre el fantasma de la modernidad y el desafío biocéntrico. OBETS. Revista de Ciencias Sociales. Espanha, n. 4, p. 49-53, dez. 2009. Disponível em: <<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/13393>>. Acesso em 06 dez.2013.
-
- _____. Buen vivir: germinando alternativas al desarrollo. América Latina em Movimento, ALAI. Quito, n. 462. p. 1-20. fev. 2011. Disponível em http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1317332248.RFLACSO_2011_Gudynas.pdf. Acesso: 04 dez.2013.
-
- _____. Los derechos de la Naturaleza en serio. In: La naturaleza con derechos: de la filosofía a la política. ACOSTA, Alberto. MARTÍNEZ, Esperanza (coord). Equador, Quito: Abya-Yala, 2011. Disponível em <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libros/325.pdf>. Acesso: 23 set. 2015.
-
- _____. La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. In: Revistas de Estudios sociales n. 32, abril/2009, Bogotá. Disponível em <http://res.uniandes.edu.co/view.php/576/1.php>. Acesso 9 jun. 2014.
-
- _____. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. Revista Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, n.13, jul/dez

2010. Disponível em <http://www.revistatabularasa.org/numero-13/02Gudynas.pdf>. Acesso: 03 dez. 2015.

_____. Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes. In: RUÍZ, Alberto Matarán; CASTELLANO, Fernando López (orgs.). La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo. Granada: Universidad de Granada, 2011. Disponível em <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasUsosIdeasSustentabilidadGranada11.pdf>. Acesso: 04 dez. 2015.

_____. Desarrollo, derechos de la naturaleza y buen vivir despues de Montecristi. In: Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador. Gabriela Weber, editora. Centro de Investigaciones CIUDAD y Observatorio de la Cooperación al Desarrollo, Quito. Marzo 2011. Disponível em <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GudynasDesarrolloNaturalezaDespuesMontecristi11.pdf>. Acesso: 15 nov. 2015.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, 2001. Disponível em http://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/uma_estrategia_de_sustentabilidade_a_partir_da_agroecologia.pdf. Acesso: 15 nov. 2015.

HODGE-NORBERG, Helena; GOERING, Peter. The future of progress. p.11-30. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995.

HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio Pereira. Sociedade e economia do “agronegócio” no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 25, n. 74, p. 159-196, 2010. Disponível em http://areascontaminadas.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/28/2014/05/heredia_palmeira_leite_sociedade_2010.pdf. Acesso: 15 abril 2016.

IDRIS, S. M. Mohamed. The third world: a crisis of development. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995.

IMAFLORES, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. Documento de análise [recurso eletrônico]: evolução das emissões de gases de efeito estufa no Brasil (1970-2013): setor agropecuário. São Paulo: Observatório do Clima, 2015.

Disponível em https://www.imaflora.org/downloads/biblioteca/55ca3a26a856a_agropecuaria_2015.pdf. Acesso: 18 abril 2016.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar da Silva acerca dos agrotóxicos, Ministério da Saúde, 2015. Disponível em http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf. Acesso: 10 dez. 2015.

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2014 – Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Summary for Policymakers. Disponível em http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WG2AR5_SPM_FINAL.pdf. Acesso 10 nov. 2015.

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report - Summary for Policymakers. Disponível em https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf. Acesso em: 10 nov. 2015. p. 2

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2013: The Physical Science Basis - Summary for Policymakers. Disponível em https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_brochure_en.pdf. Acesso: 10 nov. 2015

IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueneu. Do estado de guerra ao estado de bem-estar ambiental: contribuição indígena ao contrato de armistício. *Revista de Estudos Sócio-Jurídico-Ambientais Amazônia Legal*, v. 2, p. 67-101, 2007. Disponível em <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/img-conteudo/files/Revista2.pdf>. Acesso: 20 julho de 2015.

_____. Controle de Poluição. In: RIOS, Aurélio Virgílio V. e IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueneu. (Org.). *O Direito e o Desenvolvimento Sustentável - Curso de Direito Ambiental*. São Paulo: Petrópolis, 2005.

_____. Pagamento por serviços Ecológicos e o Emprego do REDD na Amazônia. In: Paula Lavratti, Vanêsa Buzelado Prestes. (Org.). *Direito e Mudanças Climáticas 3. Serviços Ecológicos*. 1 ed. : 2010, v. 1, p. 9-38. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182409_7277.pdf. Acesso: 02 dez. 2015.

_____. O direito ao Meio Ambiente Equilibrado e sua Interpretação Constitucional. In: SCALOPPE, Luiz Alberto Esteves. (Org.). Transformações no Direito Constitucional. 02 ed. Cuiabá: Fundação Escola, 2003, v. 2.

IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney et al. Ayahuasca y Sumak Kawsay: Challenges to the implementation of the principle of “buen vivir”, religious freedom and cultural heritage protection. In: *Anthropology of Consciousness Journal*, 27.2, University of Florida. American Anthropological Association: Gainesville, 2016.

ISA, Instituto Sócio-Ambiental. Disponível em <http://www.socioambiental.org/esp/agua/pgn/>, <http://brasildasaguas.com.br/educacional/a-importancia-da-agua/>. Acesso: 25 nov. 2015.

ISA, Instituto Socioambiental. Povos indígenas no Brasil. Disponível em <http://pib.socioambiental.org/pt/c/no-brasil-atual/quem-sao/povos-indigenas>. Acesso: 11 out. 2015.

ISA, Instituto Socioambiental. FRANCESCO, Ana de; CARNEIRO, Cristiane (orgs). Atlas dos Impactos da UHE Belo Monte sobre a Pesca. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2015. Disponível em <https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/atlas-pesca-bm.pdf>. Acesso: 10 jan. 2016.

KHOR, Martin. Development, trade and the environment: a third world perspective. In: GOLDSMITH, Edward et al (orgs). *The future of progress: Reflections on environment and development*. Green Books, 1995.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Conhecimentos e povos tradicionais: a valorização da dignidade humana pelo direito patrimonial cultural. *Revista Internacional de Direito e Cidadania*. Erechim, RS, n. 13, p. 173-189, jun. 2012. Disponível em http://www.reid.org.br/arquivos/00000317-15-sandra_reid-13.pdf. Acesso: 25 nov.2013.

LATOCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Editor WMF Martins Fontes, 2009.

LEITE, José Rubens Morato; CAETANO, Matheus Almeida. As facetas do significado de desenvolvimento sustentável: uma análise através do Estado de direito ambiental. In: PIOVESAN, Flávia; SOARES, Inês Virgínia Prado (orgs.). *Direito ao desenvolvimento*. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 11 ed.

MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. *Geo Uerj*, v. 2, n. 22, p. 290-322, 2011. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/Article/2456>. Acesso: 10 abril 2016.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William. *The limits to growth: a report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind*. EUA, Nova Iorque: Universe Books, 1972. Disponível em <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>. Acesso: 10 dez. 2015.

MORIN, Edgar. *A via para o futuro da humanidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-pátria*. Instituto Piaget: Lisboa, 2001. 2 ed.

NAESS, ARNE. *The deep ecological movement: some philosophical aspects*. Disponível em <http://www.cas.umt.edu/phil/documents/NAESS.pdf>. Acesso: 07 dez.2013.

NEE, Novo Encanto Ecologia. *Carta de Princípios*. Disponível em <http://novoencanto.org.br/carta-principios.php>. Acesso: 20 dez. 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, “Relatório Brundtland” - Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Disponível em <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acesso: 26 dez. 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio+20*. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso: 01 nov. 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável – Declaração de Joanesburgo*. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/_arquivos/decpol.doc. Acesso: 19 dez. 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Relatório sobre Desenvolvimento Humano - 2014 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD: Sustentar o*

Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resilência. Disponível em <http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014pt.pdf>. Acesso: 27 dez. 2015

PERALTA, Carlos E. A justiça ecológica como novo paradigma da sociedade de risco contemporânea. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educus, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015.

PIGNATI, Wanderlei Antonio. Os riscos, agravos e vigilância em saúde no espaço de desenvolvimento do agronegócio no Mato Grosso. Tese de Doutorado – FIOCRUZ, 2007. Disponível em <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4567>. Acesso: 14 dez. 2015.

PLUMWOOD, Val. Decolonizing relationships with nature. p.51-78. In: Decolonizing Nature: Strategies for Conservation in a Post-colonial Era. ADAMS, William M.; MULLIGAN, Martin (orgs.). Earthscan Publications Ltd, 2012.

PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. Cien Saude Colet, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100016. Acesso: 10 fev. 2016.

_____. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 37, n. 125, p. 17-50, 2012. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/RBSO_125.pdf. Acesso: 11 abril 2016.

PUREZA, José Manuel. Tribunais, natureza e sociedade: o direito do ambiente em Portugal. Centro de Estudos Judiciários, 1996.

RAISG, Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada. Deforestación en la Amazonía (1970-2013). São Paulo: Instituto Socioambiental, 2015. Disponível em: [http://raisg.socioambiental.org/system/files/deforestacion_en_la_Amazonia\(1970-2013\)_0.pdf](http://raisg.socioambiental.org/system/files/deforestacion_en_la_Amazonia(1970-2013)_0.pdf). Acesso: 20 nov. 2015.

RODRIGUES, Saulo Tarso. O direito Internacional dos direitos humanos e racionalidade ocidental (razão indolente): a epistemologia e a política ocidental no novo modelo hegemônico de democracia (governança) global. Revista Direito em Debate, v. 13, n.

21, 2013. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/729>. Acesso: 03 jan. 2016.

RODRIGUES, Saulo Tarso; MARTÍN, Núria Beloso. Do Pós-moderno ao Pós-colonial: o constitucionalismo latino americano e novas intersubjetividades coletivas. Uma desconstrução de paradigmas hegemônicos vigentes a partir da ética do outro. Perspectivas desconstrutivas no direito internacional dos direitos humanos. In: IRIGARAY, Carlos Teodoro José Huguency; RODRIGUES, Saulo Tarso Rodrigues (orgs.). Revista Amazônia Legal: de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso, vol. 6 (jan/jun - 2015) - Cuiabá: EdUFMT, 2015. Disponível em: <http://200.129.241.80/ppgda/arquivos/img-conteudo/files/Revista3.pdf>. Acesso: 25 fev. 2016.

SACHS, Wolfgang et al. World trade and the regeneration of agriculture. EcoFair Trade Dialogue Discussion Paper, n. 9, 2007. Disponível em <http://www.santarius.de/wp-content/uploads/2007/01/EcoFair-Trade-Paper-No.9-Sachs+Santarius.pdf>. Acesso: 15 fev. 2016.

SANTILLI, Juliana. Os “novos” direitos socioambientais. Revista Direito e Justiça - Reflexões Sociojurídicas. Santo Ângelo, RS, ano VI , n. 9, p. 173-200, nov. 2006. Disponível em http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/direito_e_justica/article/viewFile/301/198. Acesso: 26 nov.2013.

_____. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. Editora Peirópolis LTDA, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. Revista Estudos avançados, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v2n2/v2n2a07.pdf>. Acesso: 10 fev. 2015.

_____. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Revista Novos estudos-CEBRAP, n. 79, p. 71-94, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/04.pdf>. Acesso: 01 fev. 2015.

_____. Para descolonizar Occidente : más alla del pensamiento abismal .Buenos Aires : Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO; Prometeo Libros, 2010. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/coedicion/perspectivas/boaventura.pdf>. Acesso: 16 dez. 2015.

_____. Por uma concepção multicultural de direitos humanos. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ln/n39/a07n39.pdf>. Acesso: 10 nov. 2015.

- _____. Refundación del Estado en América Latina: perspectivas desde una epistemología del Sur. Peru: Plural editores, 2010. Disponível em http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Refundacion%20del%20Estado_Li ma2010.pdf. Acesso: 18 nov. 2015.
- SHIVA, Vandana; PANDEY, Poonam. A new paradigm for food security and food safety: Biodiversity based organic farming. Navdanya (www. navdanya, org), 2006. Disponível em http://navdanya.org/attachments/Biodiversity_and_Seed_Sovereignty1.pdf. Acesso: 14 dez. 2015.
- SHIVA, Vandana. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.
- _____. Globalism, biodiversity and the Third World. p. 50-67. In: GOLDSMITH, Edward et al. The future of progress: Reflections on environment and development. Green Books, 1995.
- _____. Equity: the shortest way to global sustainability. In: European Research on Sustainable Development. Springer Berlin Heidelberg, 2011.
- SERRES, Michel. O contrato natural. Portugal, Lisboa: Instituto Piaget.
- THOMAZ JUNIOR, Antonio. O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do Século XXI. Campo Território, v. 5, n. 10, p. 92-122, 2010. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/download/12042/8245>. Acesso: 09 maio 2016.
- UNGER, Nancy Mangabeira. O Encantamento do Humano: Ecologia e Espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1991.
- VEGA, Gerardo Cerdas; RODRIGUEZ, Maria Helena. As prioridades do BNDES: financiamento para o desenvolvimento? In: Política socioambiental do BNDES: presente e futuro. CARDOSO, Alessandra; BORGES, Caio de Souza; RODRIGUEZ, Maria Helena (orgs). Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos - INESC, 2015. Disponível em http://www.inesc.org.br/noticias/biblioteca/publicacoes/outras-publicacoes/politica-socioambiental-do-bndes-presente-e-futuro/at_download/file. Acesso: 12 abril 2016.
- VIEIRA, Ricardo Stanzola. Desenvolvimentismo, sustentabilidade e justiça ambiental – algumas novas perspectivas para o Direito à Sustentabilidade. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Direito e justiça ambiental

[recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul, RS: Educus, 2014. Disponível em https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf. Acesso: 05 nov. 2015.

VISVANATHAN, Shiv. The search for cognitive justice. Disponível em http://www.indiaseminar.com/2009/597/597_shiv_visvanathan.htm. Acesso: 12 março de 2016.

WALSH, Catherine. Development as Buen Vivir: Institutional arrangements and (de) colonial entanglements. *Development*, v. 53, n. 1, p. 15-21, 2010. Disponível em http://www.desenredando.org/public/varios/2011/Walsh_Development_as_Buen_Vivir.pdf. Acesso: 12 nov. 2015.

_____. O interculturalizar da nova Constituição equatoriana. 2009. Disponível em <http://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/60681>. Acesso: 12 set. 2015.

WEISS, Edith Brown. In fairness to future generation and sustainable development. In: *Am. UJ Int'l L. & Pol'y*, v.8, p.19, 1992. Disponível em: www.heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/amuilr8&div=8&id=&page=. Acesso: 15 nov. 2014.

WIERTSEMA, Wiert. Paths to sustainability. In: GOLDSMITH, Edward et al. *The future of progress: Reflections on environment and development*. Green Books, 1995.

WINTER, Gerd. *Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Européia*. Tradução: Carol Manzoli Palma. Campinas, SP: Millennium Editora, 2009.



A Editora Fi é especializada na editoração, publicação e divulgação de produção e pesquisa científica/acadêmica das ciências humanas, distribuída exclusivamente sob acesso aberto, com parceria das mais diversas instituições de ensino superior no Brasil e exterior, assim como monografias, dissertações, teses, tal como coletâneas de grupos de pesquisa e anais de eventos.

Conheça nosso catálogo e siga as nossas páginas nas principais redes sociais para acompanhar novos lançamentos e eventos.



www.editorafi.org
contato@editorafi.org