



Beatriz Abitbol de Oliveira

UMA NOVA MISSÃO DO DIREITO: O
MAPEAMENTO COMO INSTRUMENTO DE
GESTÃO DE RISCOS E PREVENÇÃO DE
INJUSTIÇAS AMBIENTAIS

Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Políticas, com menção em
Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, apresentada à
Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

Coimbra / 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FDUC FACULDADE DE DIREITO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**UMA NOVA MISSÃO DO DIREITO: O MAPEAMENTO COMO
INSTRUMENTO DE GESTÃO DE RISCOS E PREVENÇÃO DE INJUSTIÇAS
AMBIENTAIS**

**A NEW MISSION IN THE LAW: MAPPING AS AN INSTRUMENT FOR
RISK MANAGEMENT AND PREVENTION FOR ENVIRONMENTAL
INJUSTICES**

BEATRIZ ABITBOL DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada no âmbito do 2º
Ciclo de Estudos em Direito (conducente
ao grau de mestre) da Faculdade de
Direito da Universidade de Coimbra.
Área de Especialização: Mestrado
Científico em Ciências Jurídico-Políticas
com menção em Direito do Ordenamento,
do Urbanismo e do Ambiente.
Orientadora: Professora Doutora Maria
Alexandra de Sousa Aragão.

**COIMBRA
2018**

*Aos meus pais, por tudo.
Este sonho sempre foi nosso.*

RESUMO

Acredita-se que há uma nova missão do Direito, que surge a partir da discriminação sócio-territorial, a qual tem como reflexo uma distribuição não equânime dos riscos. Esta distribuição desigual, ao mesmo tempo em que agrava vulnerabilidades, ocasiona injustiças ambientais. À vista disso, nota-se precípua a adoção de medidas preventivas para transformar este cenário. Tais medidas, para que sejam verdadeiramente eficazes, devem empregar as melhores técnicas existentes atualmente. Fala-se, então, do mapeamento como uma ferramenta de justiça ambiental, que provoca mudanças significativas sob duas visões: é um mecanismo de *upgrade* nos âmbitos administrativo e judicial, pois permite o progresso em termos de políticas públicas e colabora para a adoção de decisões mais justas, e também reforça a democracia ambiental nos grupos vulneráveis. Mas configura-se, sobretudo, na qualidade de instrumento que põe em prática as responsabilidades prospectivas, as quais não presumem a ocorrência de dano, e são relevantes para o alcance da justiça intergeracional. A partir da pesquisa bibliográfica, do levantamento das fontes do direito internacional público e da União Europeia, relacionadas à gestão de riscos, e ainda da observação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) *online* e atuais, com o intuito de compará-los, o presente estudo demonstra a importância da adoção desse mecanismo (o SIG) a fim de que se possa evoluir em medidas preventivas que alcancem as gerações atuais e, igualmente, as gerações futuras.

Palavras-chave: Justiça ambiental, gestão de riscos, mapeamento, responsabilidades prospectivas.

ABSTRACT

It is believed that there's a new mission for the Law, that comes from the social-territorial discrimination, which has as its reflex a non-equal risk distribution. This uneven distribution aggravates vulnerabilities and causes environmental injustices at the same time. In sight of that, it is notably necessary the adoption of preventive measurements to transform this scenario. Such measurements, in order to be truly effective, must employ the best techniques currently available. We speak of the mapping, then, as an instrument of environmental justice, that provokes significant changes under two visions: as an update mechanism in the administrative and judicial fields, because it allows progress in the terms of public policies and collaborates with the adoption of fairer decisions, and it also reinforces the environmental democracies in the most vulnerable groups. But it is, above all, in the quality of an instrument that puts into practice the prospective responsibilities, which do not presume the occurrence of a damage, and that are relevant to the achievement of intergenerational justice. Based on bibliographic research, a survey of public international and European Union law sources related to risk management, and also observing the current Geographical Information Systems (GIS) online, in order to compare them, the present study demonstrate the importance of this mechanism's adoption (GIS) in order to evolve in preventive measurements that reach both the current and the future generations.

Key words: Environmental justice, risk management, mapping, prospective responsibilities.

ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAA – *Asemblea Nacional de Afectados Ambientales*

APEN – *Asian Pacific Environmental Network*

Art. – Artigo

BAN – *Basel Action Network*

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CF – Constituição Federal do Brasil

Cfr. – Confira

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

ECO 1992 – Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

Ed. – Edição

EJ – *Environmental Justice Movement*

EJAtlas – *Environmental Justice Atlas*

EO – *Executive Order*

EPA – *(U.S) Environmental Protection Agency*

Et. al. – E outro (s) autor (es)

Etc. – E outras coisas

EUA – Estado Unidos da América

FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

GAIA – *Global Anti-Incinerator Alliance*

GAO – *US General Accountin Office*

HCWH – *Health Care Without Harm*

JA – Justiça Ambiental

LULU'S – *Locally unwanted land use*

MJA – Movimento de Justiça Ambiental

MPF – Ministério Público Federal

NIABY – *“Not in Anyone's Backyard”*

NIMBY – *Not in my back yard*

ONU – Organização das Nações Unidas

Op. Cit. – *Opus Citatum*

p. - página

PCB - Bifenil Policlorado

pp. – páginas

RIO+20 – Conferência das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Natural

SIG – Sistema de Informação Geográfica

TRF – Tribunal Regional Federal

UE – União Europeia

Vol. – Volume

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 MOVIMENTOS DE JUSTIÇA AMBIENTAL E A QUESTÃO DA DISTRIBUIÇÃO NÃO EQUÂNIME DOS RISCOS.....	14
1.1 O PROCESSO DE “AMBIENTALIZAÇÃO” DAS LUTAS SOCIAIS.....	16
1.2 O MARCO OCIDENTAL DA JUSTIÇA AMBIENTAL.....	22
1.3 O CONCEITO DE JUSTIÇA AMBIENTAL	28
1.4 A DISTRIBUIÇÃO DESIGUAL DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	33
2 AS EXIGÊNCIAS AO ESTADO E OS SEUS COMPROMISSOS EM MATÉRIA DE RISCOS E VULNERABILIDADES	41
2.1 EXIGÊNCIAS <i>BOTTOM UP</i>.....	43
2.2 COMPROMISSOS <i>TOP-DOWN</i>.....	51
2.2.1 Instrumentos gerais trazidos pela Organização das Nações Unidas (ONU).....	51
2.2.2 Instrumentos específicos para gerir (prevenir, informar, compensar) os riscos .	55
2.2.3 Diretivas da União Europeia acerca da prevenção, informação e compensação dos riscos	59
2.3 ALGUMAS DAS RESPONSABILIDADES EM RELAÇÃO AOS RISCOS E DANOS	62
2.3.1 Responsabilidades constitucionalmente previstas	64
2.3.2 Responsabilidades compensatórias.....	67
2.3.3 Responsabilidades preventivas e prospectivas	72
3 A PREVISIBILIDADE DOS RISCOS COMO UMA NOVA MISSÃO DOS ESTADOS DIANTE DO AVANÇO TECNOLÓGICO E DA NECESSÁRIA INTERDISCIPLINARIDADE	78
3.1 BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA APROXIMAÇÃO DA GEOGRAFIA AO DIREITO	83

3.2 O MAPEAMENTO COMO INSTRUMENTO DE JUSTIÇA AMBIENTAL	89
3.3 ALGUMAS EXPERIÊNCIAS ATUAIS DE MAPEAMENTOS	98
3.3.1 <i>Environmental Justice Atlas</i>	99
3.3.2 Sistema Nacional de Informação de Ambiente (Portugal)	100
3.3.3 Atlas Social de Lisboa	101
3.3.4 Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil	102
3.3.5 Geoportail INSPIRE	104
3.3.6 Pontos conclusivos acerca da breve análise dos mapeamentos	104
CONCLUSÃO	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
LISTA DE LEGISLAÇÕES, NORMAS, DOCUMENTOS E JURISPRUDÊNCIA REFERENCIADOS	119

INTRODUÇÃO

Possivelmente mais de 274 conflitos, que envolvem riscos ambientais, ocorreram ou estão a se desenvolver na Índia. Já na Colômbia são 128, e no Brasil apontam-se 104 casos¹. Estes são alguns dos dados demonstrados por um mapeamento online, de perspectiva global, que aponta conflitos os quais têm como base desigualdades que surgiram em torno de questões ambientais, a exemplo de atividades econômicas, depósitos de resíduos, e construção de grandes projetos, sendo incontroverso que todos os casos propiciam impactos ambientais.

São conflitos que, comumente, recaem de forma mais intensa sobre povos tradicionais, trabalhadores de indústrias, populações periféricas, dentre outros. É provável que os impactos sofridos pelos mesmos não tenham se originado da degradação ambiental, afinal, resquícios da colonização, da escravidão e da industrialização, por vezes, são inerentes às causas ou são agravantes de vulnerabilidades. Contudo, certo é que déficits socioeconômicos se potencializam ao depararem-se com a construção de um depósito de resíduos tóxicos, ou com a ocorrência “inesperada” de um furacão.

Há quem não tenha como fugir desses infortúnios, seja pela falta de informação ou ante a carência de serviços públicos em suas localidades. A justiça ambiental vem, diante disso, para demonstrar que o direito ao ambiente é, sobretudo, o direito à vida digna. Suas diretrizes tocam em questões como garantia da saúde coletiva, dos direitos daqueles atingidos pelas alterações climáticas e, dentre outras questões, depara-se com o combate à discriminação sócio-territorial – a qual será aprofundada no decorrer deste trabalho.

Dotado de interesse em colaborar para os estudos que tenham por objetivo central o combate às injustiças ambientais, este trabalho centra-se em abordar temáticas importantes, como a desigual distribuição dos riscos ambientais, a responsabilidade prospectiva, a interdisciplinaridade para lidar com os riscos, no fito de culminar na importância do mapeamento como instrumento de justiça ambiental. Afinal, foi através de um sistema de informação geográfica (SIG) que se pôde trazer os dados introdutórios.

¹ Estes dados foram retirados do *Environmental Justice Atlas – Mapping Environmental Justice*.

Acredita-se que o tema é relevante não só por colocar em destaque a cartografia, atrelada à tecnologia, na qualidade de um instrumento que permite reunir dados sociais, econômicos ambientais e, ainda, capaz de fornecer informações sobre os serviços públicos presentes nas localidades. Mostra-se, também, que há um conjunto normativo apto a pôr em prática este instrumento, afinal, desde o advento da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, de 1992, seu conteúdo já tratava dos princípios da informação e participação ambiental e da precaução, “onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis”².

Nesta perspectiva, o presente estudo procura demonstrar que é através da precaução que medidas eficazes podem ser tomadas pelo Estado, como, por exemplo a adoção do SIG, com o propósito de investigar os riscos e a forma através da qual eles poderão recair sobre as populações, considerando, é claro, os fatores mapeados.

Desde já se ressalta que este é apenas um ensaio, uma breve abordagem geral que não tem por objetivo alcançar a complexidade de assuntos que envolvem os grandes temas que serão aqui abordados – justiça ambiental, gestão de riscos ambientais, responsabilidades prospectivas e mapeamento de injustiças territoriais. Todavia, na tentativa contribuir para cada um desses, o estudo desenvolver-se-á na busca do fortalecimento da justiça ambiental.

O desenvolvimento deste trabalho divide-se em três capítulos. Primeiramente, terá a intenção de situar o leitor diante da grande temática que é a justiça ambiental. Para tanto, recorrer-se-á a alguns “momentos-chave” com o intuito de delimitar o estudo tanto em relação ao tema como também em sua análise temporal. Dentre esses momentos será destacada a incorporação de questões ambientais às lutas sociais, processo denominado “ambientalização”.

Não se nega, todavia, que diversos casos envolvendo degradação ambiental ocorreram desde o início da civilização, mas não se ousará tecer uma análise mais aprofundada acerca disso. Ademais, perpassar-se-á por considerações sobre as crises social e ecológica com o intuito de encontrar um ponto de contato entre ambas.

De tal modo, algumas lutas que, originalmente, pleiteavam melhores condições de trabalho ou eram contra a segregação racial, acabaram por integrar aspectos relacionados à poluição ambiental. Já não se tratava mais do meio ambiente intocável, aquele que se deveria

² Princípio 15 da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992.

preservar da exploração do homem, mas do meio ambiente parte do bem-estar humano e, assim, questões como saneamento, poluição sonora, depósitos de resíduos, dentre outras, tornaram-se motivos de lutas.

Dentre elas – e eis aqui um outro “momento-chave” – discorrer-se-á acerca do combate ao racismo ambiental nos Estados Unidos, movimento que se eleva a partir da percepção de que os afrodescendentes eram os mais afetados com as localidades dos depósitos de resíduos tóxicos. Percebe-se, então, um claro momento de “ambientalização” das lutas sociais. É certo, que este movimento que se desenvolveu em terras estadunidenses, contribuiu para a popularização da justiça ambiental, mas é errôneo afirmar que a criou.

Diante disso, serão abordadas as suas diferentes concepções, de modo que se optará, desta maneira, por não limitar o seu conceito – inspirando-se em David Schlosberg. Contudo, será eleita uma das vertentes (da justiça ambiental) para percorrer no decorrer do trabalho. E dentre aquelas que serão demonstradas, a eleita para dar continuidade ao trabalho é a questão da desigual distribuição dos riscos. Apesar de ser considerada o ponto central da justiça ambiental, vez que assim é apresentada em diversos estudos, julga-se que sua abordagem ainda não se tornou exaustiva.

O último ponto da primeira parte, de forma breve, tecerá algumas considerações sobre os riscos, não só os definindo, a partir da concepção de Ulrich Beck, mas comentando sobre a sua gestão, percepção e prevenção. Com o objetivo de continuar a restringir o foco do estudo, este tratará, então, dos riscos ambientais (tecnológicos e naturais).

Dotado da certeza de que eles atingem mais intensamente os grupos vulneráveis, este último ponto ressaltará o caráter relevante da consideração das informações desses grupos para que se tenha uma percepção mais fiel dos efeitos dos riscos. À vista disso, partir-se-á para a segunda parte do trabalho com o pressuposto de que o Estado é o primeiro responsável no que concerne esta temática.

Partindo desta premissa, o segundo capítulo discorrerá sobre as exigências aos Estados em relação aos riscos. Estas serão divididas em três grupos. O primeiro refere-se àquelas emanadas de iniciativas da sociedade civil. Sem esgotá-las, porém, de forma a demonstrar algumas das demandas relacionadas ao fim das injustiças ambientais, as quais serão denominadas, então, de exigências *bottom up*.

Ocorre que os Estados estão ligados a documentos advindos da égide do direito internacional público e, a partir dessa perspectiva, notar-se-á necessário realizar um

levantamento desses documentos com o propósito de perceber a forma com que eles se desenvolveram, especialmente, no que tange aos riscos. Em ordem, serão demonstrados os instrumentos gerais trazidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) e, após, os instrumentos específicos, ainda neste âmbito, que se referem à prevenção, informação, compensação e gestão dos riscos.

Continuando no sentido *top-down*, serão observadas as Diretivas da União Europeia referentes à temática em questão, dentre as quais se encontram a Diretiva SEVESO e a Diretiva INSPIRE. Além disso, aportar-se-ão algumas decisões do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos que demonstrarão, ainda mais, a solidificação do princípio da precaução e da informação diante de questões que envolvem riscos.

A última parte deste capítulo tratará de apresentar as responsabilidades que se julga estarem ligadas, num primeiro momento, à previsibilidade dos riscos, e com a ocorrência do dano, transformam-se em responsabilidades emergenciais e compensatórias. Todavia, ressalta-se que será dada maior atenção ao que toca nos princípios da prevenção e, em especial, às responsabilidades prospectivas – responsabilidades que não presumem dano, mas suas ações fundamentam-se na cautela, eleita como aquela que deve recair ao Estado diante da sociedade de risco.

Após todo esse trajeto, e escolhendo caminhar pela grande possibilidade atual de previsibilidade dos riscos, o último capítulo deste estudo terá como objetivo evidenciar que o Direito, por si só, não é suficiente para combater as injustiças ambientais através de políticas públicas e decisões que não tenham como auxílio instrumentos que estejam fora do seu âmbito.

Isto porque, frente as transformações constantes que ocorrem no mundo, em que de um lado há o avanço de tecnologias que possibilitam retirar a sociedade do risco e, de outro, ainda se nota diversos conflitos que têm como fator causa (ou “potencializador”) os riscos ambientais, é preciso que tais transformações sejam acompanhadas pelas políticas territoriais, sociais e ambientais, sem deixar de considerar, sobretudo, as características que tornam os grupos vulneráveis.

Será demonstrada a importância da interdisciplinaridade para a melhoria na previsibilidade dos riscos – e, conseqüentemente, a sua gestão –, entendendo que o Direito atrelado à Geografia (Geodireito), haja vista que os riscos e as vulnerabilidades têm como

plano de fundo o território, cumprirá com a responsabilidade prospectiva que recai ao Estado através de um instrumento: o mapeamento.

Acerca do mesmo, sem aprofundar e adentrar em conceitos mais técnicos, próprios da Geografia, demonstrar-se-á que a sua implementação possibilita, de um lado, o avanço da democracia ambiental, e de outro, o reforço técnico aos poderes públicos – agora mais fiel às realidades, vez que estão mapeadas –, nos âmbitos administrativo e jurídico. Com o intuito de acrescentar exemplos práticos a esta pesquisa, serão analisados, de maneira sucinta, alguns dos sistemas de informação geográfica (SIG) que existem atualmente, com o propósito de discorrer sobre as suas características.

1 MOVIMENTOS DE JUSTIÇA AMBIENTAL E A QUESTÃO DA DISTRIBUIÇÃO NÃO EQUÂNIME DOS RISCOS

Injustiças ambientais ocorrem a todo momento e há muito tempo. Há relatos, por exemplo, de questões ligadas às localizações de esgoto e lixo que se situavam próximas a trabalhadores, pobres, minorias e grupos incapacitados desde a antiga Grécia, Roma e Egito³. Macneil⁴ menciona que se registrou, na literatura egípcia, que o povo de Hermópolis preferiu a rendição à misericórdia dos núbios do que o próprio odor da cidade.

O mesmo autor⁵, ao discorrer sobre a poluição do ar antes de 1900, relembra que, à medida que o avanço da urbanização era crescente na China, na bacia do Mediterrâneo e na África Ocidental, também crescia o número de pessoas que viviam em meio a fumaça e a fuligem. A respeito do cenário da época, John Macneil retrata o que expressou o filósofo e médico Maimônides (1135-1204) acerca do estado das cidades naquele período: para ele, o ar estava “estagnado, turvo, espesso, enevoadado e nebuloso”, o que refletia na “dificuldade de compreensão, falha de inteligência e defeito de memória” dos moradores urbanos.

Mais adiante na história, com a ascensão do carvão na Revolução Industrial após 1780, surgiram nuvens de poluição na Grã-Bretanha, que além de devastarem a vegetação, impactaram negativamente sobre a saúde das pessoas, pois quase um quarto das mortes tinham como causa doenças pulmonares como bronquite e tuberculose⁶.

Após 1900, outros episódios podem ser destacados, a exemplo das marchas de camponeses em Tóquio (1897-1898), que reivindicavam medidas antipoluição em resposta aos malefícios causados por uma mina de cobre ao meio ambiente e às vidas dos camponeses locais⁷. Neste cenário, houve forte repressão em uma das marchas realizadas, o que

³ PELLOW, David N. *Environmental Inequality Formation: Toward a Theory of Environmental Injustice* (2000) e MELOSI, Martin V. *Garbage in the Cities: Refuse, Reform, and the Environment*, (apud SCHLOSBERG, David). *Defining Environmental Justice: Theories, movements, and nature*. Oxford: Oxford University Press, 2007, p. 47.

⁴ MCNEIL, John Robert. *Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2000, p. 58.

⁵ *Ibidem*, p. 55.

⁶ *Ibidem*, p. 58-59.

⁷ “Na década de 1890, as taxas de mortalidade superaram as taxas de natalidade na cidade de Ashio, que abrigava cerca de 30.000 pessoas. As águas tóxicas mataram peixes e aves, privando os camponeses de suplementos tradicionais ao seu suprimento alimentar. Todos ao longo do Watarase (rio) sabiam que era a mina de Furukawa que colocava em risco seu arroz, sua saúde e suas vidas”. (Tradução nossa). *Ibidem*, p. 134-135.

demonstrou a preferência do governo pela manutenção da mina, em detrimento daqueles que estavam próximos à poluição.

Os reflexos danosos da mina não se esgotaram nesses eventos, pois houve uma revolta dos mineiros em 1907 – movimento marcante na história do trabalho japonês – e parte das suas queixas estavam ligadas à poluição. Como resposta do governo, cerca de 450 famílias de Ashio (localização da mina) foram banidas para Hokkaido, ilha do norte do Japão, pondo fim aos protestos populares. A mina estava em funcionamento desde 1610 e foi fechada apenas em 1972. Em 1974, os agricultores locais ganharam milhões de dólares para compensar um século de poluição, fazendo com que a revolta dos mineiros se configurasse como um caso judicial histórico⁸.

Os acontecimentos destacados acima ocorreram muito antes da internacionalização (oficial) da consciência ambiental⁹. Certo é que não se trataram de riscos ambientais que atingiam estritamente o meio ambiente, pois configuravam-se como conflitos que refletiam no bem-estar dos indivíduos. Deste modo, é errôneo afirmar que as injustiças ambientais se revelaram apenas na década de 1980, pois certamente diversas injustiças semelhantes às supracitadas ocorreram em várias partes do mundo desde o início da civilização.

Ainda há que se destacar outro equívoco comumente percebido nos trabalhos que se referem à justiça ambiental (JA), qual seja, o de atribuir, em caráter exclusivo, a criação do seu conceito à mobilização que se originou nos Estados Unidos (EUA) a partir dos movimentos contra o racismo ambiental.

Sobre isso, Martinez-Alier¹⁰ afirma que a referida definição surgiu na Índia e na América, independentemente das experiências vividas nos EUA, e acrescenta que as comunidades camponesas e indígenas, desde 1980, configuram-se como a *espinha dorsal* do movimento de justiça ambiental (MJA), embora não tiveram esse reconhecimento pelo fato dos principais atores de conflitos não usarem um *idioma ambiental*.

Contudo, afirma-se que as injustiças ambientais ainda estão ocorrendo e tantas outras sequer foram identificadas, talvez por não terem tomado proporções maiores a ponto de

⁸ MCNEIL, John Robert, *Op. cit.*, p. 134-135.

⁹ Comumente afirma-se que o ponto de partida da internacionalização da consciência ambiental é a busca por soluções para as primeiras crises ambientais que, como reflexo, originaram algumas normas. Contudo, estas ainda tinham como objetivo a continuidade das explorações dos recursos naturais para as atividades econômicas. Um dos momentos de mais destaque no cenário internacional também é marcado pelas primeiras manifestações jurisprudenciais provenientes dos tribunais arbitrais internacionais, sobretudo com o emblemático caso da Fundação *Trail*.

¹⁰ MARTINEZ-ALIER, Joan. 'The environmentalism of the poor', in *Geoforum*, vol. 54, 2014, p. 239.

despertar a atenção da mídia, ou por não receberem a devida atenção do poder público. Ainda assim, pode-se destacar facilmente algumas pelo mundo, tão atuais como o rompimento da barragem em Mariana no Brasil¹¹, a construção de um trem de alta velocidade (França e Itália)¹², além das minas de carvão na África do Sul¹³.

Diante disso, sem se apegar a uma visão reducionista da justiça ambiental, mas de forma a pôr em destaque os seus marcos e princípios, não esgotando – é claro – o complexo de termos e expressões atualmente abrangidos por esse movimento, serão ressaltados, no decorrer deste capítulo, o processo de “ambientalização” das lutas sociais, a ascensão de movimentos pelo combate ao racismo ambiental, os princípios da JA e, ao final, algumas considerações acerca dos riscos e da distribuição não equânime do mesmos, que certamente é uma das formas que a justiça ambiental se apresenta.

1.1 O PROCESSO DE “AMBIENTALIZAÇÃO” DAS LUTAS SOCIAIS

Para Acsehrad¹⁴, as injustiças sociais e a degradação ambiental têm a mesma origem – o capitalismo –, que além de cultivar uma distribuição desigual dos recursos em geral, influencia para que os danos ambientais recaiam de forma desproporcional sobre determinados grupos, e assim contribui para o desequilíbrio social.

Todavia, também há relatos de grande poluição na Europa Oriental. Contudo, anteriormente ao fim do regime comunista, o partido tentava suprimir os protestos e considerava as preocupações ecológicas um artifício utilizado pelo Ocidente para

¹¹ O rompimento da barragem ocorreu em 2015 deixando mortos e centenas de famílias desabrigadas. Ainda hoje as áreas afetadas sofrem com os danos causados, e considerando a extensão que os rejeitos alcançaram, outras problemáticas ainda surgirão. Cfr. Linha do tempo do Caso Mariana, In: BRASIL, Ministério Público Federal.

¹² O conflito gira em torno da construção de um trem de alta velocidade ligando as cidades de Lyon e Turim, que implica na abertura de um túnel transfronteiriço que atravessa os Alpes, prejudicando, principalmente a região do Vale de Susa. O projeto tem sido alvo de fortes críticas desde a década de 90, e há um movimento forte (No TAV movement) à frente dos protestos e mobilizações contra o projeto, que envolve problemáticas como a poluição ambiental, danos à saúde, denúncias corrupção, violação de direitos humanos e deslocamento dos moradores da região, e etc. Cfr. *NO-TAV movement against High Speed Train*, Val di Susa, Italy, In: Environmental Justice Atlas.

¹³ Trata-se do planejamento de abertura de uma mina de carvão a céu aberto, em que o projeto se localiza no parque natural mais antigo da África. Contudo, duas minas já estão próximas ao parque e geram impactos às comunidades locais, como a destruição de locais sagrados e a poluição da água consumida por essas comunidades. Cfr. *Somkhele coal Mine by Tendele, KwaZulu-Natal, South Africa*, In: Environmental Justice Atlas.

¹⁴ ACSELRAD, Henri. ‘Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento de justiça ambiental’, in *Estudos Avançados (USP Imprensa)*, São Paulo, v. 24, 2010, pp. 103-120, p. 109.

enfraquecer o socialismo. À época, as taxas de doença aumentavam e o esgoto e os depósitos de resíduos contaminavam o solo e a água em muitas regiões. Somente após a decadência do regime comunista reconheceram-se os desastres ambientais que ocorreram no lado oriental¹⁵.

Porém, não é objetivo deste estudo tecer análises mais profundas sobre qual dos dois originou mais injustiças ambientais. Deve-se considerar, no entanto, que diante do sucesso do capitalismo, seus efeitos negativos ainda recaem no ambiente e nos indivíduos e, desse modo, passa-se a algumas considerações sobre tal sistema econômico.

Avelãs Nunes¹⁶ comenta que o sistema capitalista se instalou decisivamente com a produção industrial no século XVIII e, como consequência da industrialização predatória, houve uma verdadeira “*revolução dos costumes*”. Diversas foram as consequências trazidas pelo capitalismo, tais como: a apropriação da mais-valia; as condições de trabalho precárias; o crescente aumento do consumo e da produção; a intensificação das desigualdades sociais, justificadas pela intensa migração do homem do campo para a cidade, que acabava por não dispor das condições necessárias para acompanhar a crescente demanda populacional; a degradação ambiental, dentre outras.

Por conseguinte, a desigualdade material que abateu a sociedade deixou evidente que o avanço do sistema capitalista ocorria de forma díspar e desordenada, pois penalizava os mais despossuídos e aumentava a sua condição de miséria. De acordo Roberta Camineiro¹⁷, o capitalismo não se trata apenas de um sistema econômico, ele é, sobretudo, um *sistema social*, haja vista que não se limita à produção de riquezas, mas também influencia na determinação de um modo de vida cultural.

Então, este *sistema social* que beneficia uns em detrimento de outros, acabou por provocar os indivíduos que mais padeciam com as desigualdades sociais a unirem-se na luta por direitos. Surge, assim, uma gama de movimentos em prol da proteção de trabalhadores que almejavam melhores condições de trabalho e uma melhor distribuição de riquezas.

¹⁵ “*But the governments knew. The military, watching strategic areas along the borders, noted that the forests were dying, and foresters warned that rain, laden with sulfur, was sapping the life from trees. Physicians and biologists called attention to toxic metals collecting in human tissue and blood; to the many babies born early or with deformities; to the high incidence of asthma, bronchitis, eye and skin ailments and heart disease*”. Cfr. New York Times. Eastern Europe: The Polluted Lands, April 29, 1990.

¹⁶ NUNES, Avelãs. *Os sistemas económicos: génese e evolução do capitalismo*. Coimbra: Serviços de Acção Social da U.C. - Serviço de Textos, 2009, p. 138.

¹⁷ BAGGIO, Roberta. *Justiça ambiental entre redistribuição e reconhecimento: a necessária democratização da proteção da natureza*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014, p. 5-7.

Isso porque, em face da acumulação de capital por uma parcela de indivíduos, foi alterada a forma como as pessoas se relacionavam com aquilo que a indústria produzia, cujos reflexos na relação entre consumo e produção – que só aumentava e se desenvolvia a qualquer custo (social, ambiental, territorial, etc) – teve como resultado a modificação do padrão cultural e a própria moral do homem.

Paralelamente ao que ocorria no âmbito social, o modo de produção capitalista apropriava-se da natureza de forma predatória, daí então que o meio ambiente e o trabalhador tornaram-se os meios pelos quais se possibilitava a redução do custo de produção. Destarte, as grandes atividades industriais, além de apoderarem-se dos recursos naturais, dentre outros efeitos negativos ao meio ambiente, acabavam por alojar ou despejar resíduos em locais inapropriados, e assim contribuía para a eclosão de diversas catástrofes¹⁸.

Sob a concepção do *metabolismo social*¹⁹, Marx já previa as consequências do sistema capitalista sobre o homem e o meio ambiente. Ao falar da ruptura da relação entre ambos, expõe que a reunião da população nos grandes centros urbanos, reflexo do êxodo rural e os latifúndios, trouxe, dentre as consequências, *a perturbação na interação metabólica*, que impedia o retorno dos elementos consumidos pelo homem, como roupa e alimento, à terra. Logo, o autor entendia que o modo de produção capitalista acabava por eliminar as fontes da sua própria riqueza: o solo e o trabalhador²⁰.

Marcelo Porto²¹ destaca que o conceito de metabolismo social, trazido pelos escritos de Marx no século XIX, foi relevante para a concepção da *fratura metabólica*²² das cidades

¹⁸ Relembrando algumas catástrofes que marcaram esse momento (antes de 1972), Hogan cita a poluição atmosférica no Vale do Meuse, em 1930, na Bélgica, que teve como resultado a morte de 60 pessoas, o “*smog*” em Londres, conhecido como “A Névoa Matadora”, que em 1952, ocasionou mais de quatro mil mortes e foi o primeiro caso a promover a movimentação das autoridades de saúde e um alerta em relação à qualidade do ar. O autor comenta ainda o caso de contaminação da água, como o da Baía de Minamata no Japão, em 1956, que até dezembro de 1974 registrou 107 mortes oficiais e quase três mil casos em verificações. Cf. HOGAN, D. J. ‘População e Meio Ambiente: a emergência de um novo campo de estudos’, in HOGAN, Daniel Joseph (org.). *Dinâmica Populacional e Mudança Ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2007, 240 p. 17-21.

¹⁹ Para Marx, o metabolismo social é “um processo que tem lugar entre o homem e a natureza, mediante o qual o homem, através das suas próprias ações, gera, regula e controla o metabolismo que se estabelece entre ele e a natureza”. (Tradução nossa). Cfr. FOSTER, John Bellamy. *La ecologia de Marx – materialismo y naturaliza*. Traducción de MARTIN, Carlos; GONZÁLEZ, Carmen. Espanha: El Viejo Topo, 2000, p. 220.

²⁰ *Ibidem.*, p. 241.

²¹ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. ‘*Crise ecológica, capitalismo e metabolismo social: reflexões para a transição civilizatória e paradigmática*’, in *RETC - Revista Eletrônica de Tecnologia e Cultura*, 2017, pp. 1-20, p. 8.

²² A teoria da fratura metabólica concebida por Marx, após a crise da fertilidade do solo no século XIX, trata da ruptura causada pelo capitalismo da interação metabólica existente entre o homem e a natureza. De acordo

que cedo precisaria ser enfrentada para superar as contradições entre sociedade e natureza. Nota-se, portanto, que apesar dos trabalhos de Karl Marx não terem como escopo a questão ambiental, suas análises acerca das problemáticas sociais fornecem relevante base teórica para melhor compreender as crises social e ambiental.

Desse modo, entende-se que a simbiose da qual este autor trata é enfraquecida pelo capitalismo, principalmente pelo modo negativo de apropriação do trabalhador e do meio ambiente. Como reflexo, surgiram duas vertentes de respostas à exploração: os movimentos sociais – principalmente aqueles ligados às questões trabalhistas –, e, posteriormente, os movimentos ambientalistas, reflexo da ascensão do meio ambiente no mundo ocidental.

Tal elevação fez com que as questões ambientais se tornassem urgentes – em escala internacional, influenciada pela mídia – quando eclodiram diversos conflitos decorrentes da exploração intensa de recursos naturais, época em que quase não havia normas para conter a degradação ambiental.

A expansão econômica e a exploração ambiental desenfreadas acabaram por penalizar, em uma escala global, os países menos desenvolvidos, e em uma escala local, os grupos marginalizados e excluídos do padrão hegemônico, os quais se tornaram alvo de depósitos de resíduos tóxicos, de empreendimentos danosos ao meio ambiente, e de outras atividades que acabaram por potencializar as vulnerabilidades comumente existentes nestas localidades.

Ou seja, por trás de todas as violações de direitos reflexas do sistema capitalista, emerge uma segregação em relação a distribuição dos bens, serviços e riscos ambientais, que faz com que se intensifique a vulnerabilidade socioambiental de diversos grupos sociais, tendo em vista que os riscos à saúde e ao meio ambiente atingem as pessoas de formas distintas (*trazendo maior perigo*), e, por consequência, aqueles que estão mais expostos a esses riscos são penalizados pela ausência de capacidade de analisá-los e enfrentá-los de forma adequada²³. Tal disparidade tornou-se cada vez mais evidente e teve como resultado um verdadeiro desequilíbrio socioambiental.

com Marx, o afastamento do camponês da sua íntima relação com o solo provoca uma *fratura incontornável*. Cfr. FOSTER, John Bellamy. *Op. cit.*, p. 250-254.

²³ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. *Ecologia Política dos Riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Fiocruz Editora, 2012, p. 33.

Neste contexto, Porto²⁴ comenta que a melhoria da qualidade ambiental e de vida dos países mais ricos do Norte Global apoia-se, por vezes, em um *sistema-mundo desigual e injusto*, pois há uma transferência de déficits aos países do Sul Global, de modo que agrava as suas tragédias sociais e ambientais. O autor acrescenta que a crise ecológica no capitalismo se trata, fundamentalmente, de um reflexo da enorme intensificação do metabolismo social sem precedentes, uma vez que a intensidade dos processos metabólicos nas últimas décadas tem superado os limites considerados seguros para que haja *estabilidade, resiliência e sustentabilidade* dos ecossistemas.

Deste modo, os conflitos sociais provenientes das relações de trabalho e da expropriação de terras e bens de certas comunidades passam a enfatizar outras questões presentes nas localidades palcos desses conflitos, e elevam, portanto, a sua vulnerabilidade. Consequentemente, surge uma demanda de reivindicação por mais atenção às questões ligadas à localização de depósitos de resíduos tóxicos, à saúde ambiental, à discriminação habitacional, dentre diversos outros aspectos que podem ser identificados como injustiças ambientais.

Aqui então está o processo anteriormente referido, qual seja, o de incorporação às lutas sociais de demandas relacionadas ao ambiente. Tal processo é denominado de “*ambientalização*”. Conforme Leite Lopes²⁵, este termo é um neologismo semelhante a outros como industrialização e proletarização, “nos quais o sufixo indica um processo histórico de construção de novos fenômenos” associados a um processo de interiorização pelas pessoas e grupos sociais. Em relação à “*ambientalização*”, o autor reconhece que se trata da inclusão de diferentes aspectos relacionados ao meio ambiente, o que resulta, por exemplo, nas mudanças na forma e na linguagem dos conflitos sociais.

Ressalta-se que esta questão se elevou primeiramente nos países desenvolvidos industriais, pois a sua ascensão pode estar relacionada com a ocorrência de diversos desastres ligados às atividades em prática nesses Estados. Dentro do processo histórico da “*ambientalização*”, o autor supracitado²⁶ expõe que as transformações no Estado e na sociedade decorrem de cinco fatores: a importância da institucionalização do meio ambiente entre os anos 70 e o final do século XX; os conflitos sociais ao nível local e seus efeitos na

²⁴ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Crise ecológica, capitalismo..., *Op. cit.*, p. 7; 13.

²⁵ LOPES, José Sérgio Leite. *A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, p. 17.

²⁶ LOPES, José Sergio Leite. *Op. cit.*, p. 19-20.

interiorização de novas práticas; a elevação da educação ambiental individual e coletiva; a questão da participação; e a questão ambiental como nova fonte de legitimidade e de argumentação nos conflitos.

Ainda discorrendo sobre a “ambientalização”, Henri Acselrad²⁷ considera que a noção deste termo ofereça apoio no estudo da elevação da questão ambiental, vez que abrange duas vertentes de atuação: “o processo de adoção de um discurso ambiental genérico por parte dos diferentes grupos sociais”, assim como “a incorporação concreta de justificativas ambientais para legitimar práticas institucionais, políticas, científicas e etc.”. Destaca-se o entendimento do autor sobre a pertinência teórica deste fenômeno, o qual afirma no momento em que é possível caracterizar processos de “ambientalização” a determinadas realidades locais e momentos históricos, e desta maneira novos fenômenos passam a ser considerados “*ambientais*”.

Os movimentos “ambientalizados”, se assim pode-se dizer, configuram-se como *novos movimentos*²⁸ que surgem com o objetivo de alcançar melhores condições para os ambientes de vida e defendem que a busca pela proteção da natureza não deve sacrificar direitos humanos. Isto porque, as situações geradoras de injustiças ambientais podem ser identificadas pela presença de dois fatores: a degradação ambiental e a exclusão social já existente – sendo que o primeiro processo, como consequência, acaba por potencializar o segundo²⁹.

Enrique Leff³⁰ comenta que os grupos ambientalistas – quais sejam, aqueles que surgiram como resposta aos desastres ambientais na altura da Conferência de Estocolmo em 1972 e preocupavam-se em proteger o meio ambiente da ação do homem – nem sempre se identificaram com uma classe, um partido ou um estrato social³¹. Por outro lado, os

²⁷ ACSELRAD, Henri. A ambientalização das lutas sociais..., *Op. cit.*, p. 103.

²⁸ Roberta Camineiro elenca cinco características dos novos movimentos sociais, quais sejam: “seus valores; as formas de ação; sua constituição; as novas aspirações; e a satisfação de necessidades postas em risco pelas exigências da burocratização e o aumento da industrialização”. BAGGIO, Roberta, *Op. cit.*, p. 123.

²⁹ *Ibidem*, p. 123.

³⁰ LEFF, Enrique. *Racionalidad Ambiental – La reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI Editores, 2004, p. 401.

³¹ Exemplo disso são as cartas enviadas ao *Group of Ten* em 1990 pelos grupos *Gulf Coast Tenant Leadership Development Project* e *Southwest Organizing Project*. Essas cartas traziam acusações ao grupo de culpa em relação ao racismo ambiental e aos processos antidemocráticos, uma vez que excluía das decisões relacionadas ao ambiente as comunidades de cor. O envio das cartas fez com que os ativistas da justiça ambiental elevassem a política social e os desafios éticos e institucionais para o movimento ambientalista. PEZZULLO, Phaedra; SANDLER, Ronald. *Environmental Justice and Environmentalism. The social justice challenge to the environmental movement*, Cambridge: MIT Press, 2007, p. 3-5.

movimientos ambientales – movimentos de justiça ambiental – se articulam com outros movimentos e organizações políticas dentro de organizações populares e de classes trabalhadoras de camponeses e obreiros, e com grupos indígenas.

Aos movimentos de justiça ambiental será destinado um tópico próprio, entretanto, para caminhar até o conceito (ou conceitos) da JA, é preciso destacar uma das principais referências para a sua definição e evolução. Embora haja algumas críticas, não se pode deixar de conceder a devida importância ao movimento que se elevou nos Estados Unidos na década de 80, o qual foi grande impulsionador da internacionalização da justiça ambiental. À vista disso, o próximo tópico confere maior atenção aos momentos que ocorreram nos EUA em termos de “ambientalização” das lutas sociais, sem, é claro, conceder-lhes de forma unânime a origem da justiça ambiental.

1.2 O MARCO OCIDENTAL DA JUSTIÇA AMBIENTAL

É possível considerar os Estados Unidos como referente quanto a ocorrência do processo de “ambientalização” das lutas sociais, na medida em que, tendo como precedente os fortes movimentos que se articulavam em resposta aos conflitos raciais crescentes em meados dos anos 1950, a esses se associaram as reivindicações socioambientais em face das injustiças ambientais. Dentre os diversos casos relacionados com depósitos de resíduos³², o conflito de maior destaque neste sentido ocorreu em Warren, na Carolina do Norte, em 1982, quando as comunidades afro-americanas que lá residiam mobilizaram-se para impedir a construção de um aterro, contaminado por PCB (bifenil policlorado), próximo aos locais que habitavam.

Este conflito, nomeado como “caso de Afton”, apesar de não ter evitado a construção do aterro, teve êxito ao influenciar o início de uma pesquisa, em 1983, realizada pela *US*

³² Anteriormente ao ocorrido em Afton nos anos 1980, já existiam alguns estudos que demonstravam a ocorrência de injustiças ambientais, até mesmo relacionados à localização dos lixos tóxicos próximos a comunidades negras, todavia, estes estudos não tiveram êxito por não conseguirem incluir discussões desse caráter na agenda política. ACSELRAD, Henri. ‘Justiça ambiental’, in SIDEKUM, Antonio; WOLKMER, Antonio; RADAELLI, Samuel (orgs.). *Enciclopédia latino-americana de direitos humanos*. Blumenau: Edifurb, 2016, pp. 500-507, p. 503. De acordo com a *U.S Environmental Protection Agency (EPA)* a primeira mobilização dos afro-americanos contra as injustiças ligadas às questões ambientais ocorreu em Memphis, em 1968, onde dois coletores de lixo foram atingidos por um maquinário com defeito. Como reflexo do descaso do poder público acerca da situação, mais de mil homens negros, que trabalhavam no saneamento, entraram em greve pleiteando por melhores condições de trabalho e salariais. Cfr. ESTADOS UNIDOS, *Environmental Protection Agency*.

General Accountin Office (GAO). O estudo relacionava as localidades em que se instalavam os depósitos de resíduos perigosos com as características raciais e econômicas das comunidades próximas, e a sua conclusão apresentou resultados alarmantes³³.

Em 1987, a pedido Comissão de Justiça Racial da *United Church of Christ*, foi realizado e publicado o *Toxic Waste and Race*, considerado o primeiro estudo nacional a cruzar as informações sobre raça, classe econômica e meio ambiente. A análise concluiu que mais de 15 milhões de afro-americanos, 8 milhões de hispânicos e metade dos asiáticos residiam em locais com ao menos um aterro de lixo tóxico abandonado ou não controlado³⁴.

Estes resultados foram relevantes para dar mais impulso às lutas pelo fim das injustiças socioambientais que estavam ocorrendo nos Estados Unidos, pois comprovaram que, muito embora o fator econômico fosse determinante na localização dos aterros, o fator racial foi o mais determinante dentre os analisados.

O mencionado relatório provocou uma maior conscientização pública sobre os efeitos desproporcionais provenientes dos encargos ambientais sobre os afrodescendentes, e levou a um exame mais aprofundado, por pesquisadores acadêmicos, acerca das questões trazidas pelo mesmo. Após a sua publicação, foram produzidos outros estudos envolvendo disparidades raciais e socioeconômicas em relação às localidades ambientalmente perigosas³⁵.

É neste contexto, portanto, que surge a expressão “racismo ambiental” utilizada pelo reverendo Benjamin Chaves, diretor da Comissão responsável pela demanda da pesquisa supracitada, para referir-se à exposição desproporcional, intencional ou não, das comunidades de cor a rejeitos perigosos. Além disso, tal expressão também é empregada para denunciar “as políticas institucionais, regulamentações e, até mesmo, leis ambientais que atribuíam uma carga maior de suportabilidade de rejeitos tóxicos às comunidades negras norte-americanas”³⁶.

³³ O estudo demonstrou que 75% dos aterros de resíduos perigosos encontravam-se, em sua grande maioria, localizados próximos a comunidades afro-americanas, ainda que representassem apenas 20% da região analisada (Região 4, a qual compreende 8 estados no sudeste dos EUA). BULLARD, Robert. ‘*Confronting Environmental Racism in the 21st Century*’, in DEMING, Alison H; SAVOY, Lauret E (eds.). *The Colors of Nature: Culture, Identity, and the Natural World*. Minneapolis, MN: Milkweed Editions, 2002.

³⁴ *Toxic Waste and Race in the United States*.

³⁵ BULLARD, R. *et al.* ‘*Toxic Wastes and race at Twenty: Why Race still matters after all of theses years*’, in *Lewis & Clark Environmental Law Journal*, 2008, pp. 71-411, p. 385.

³⁶ BAGGIO, Roberta Camineiro. *Op. cit.*, p. 107.

Deste modo, o conceito nascido dentro do movimento afro-americano expandiu-se e acabou por alcançar outros grupos que também sofriam com uma carga maior de riscos ambientais no território americano, como os latinos, os asiáticos e os islâmicos, pois também eram direcionados para as suas localidades os depósitos de resíduos, grandes empreendimentos econômicos e outras atividades nocivas que acabavam por colocá-los em risco.

A partir deste momento, se intensificam as discussões acerca da relação entre raça, pobreza e poluição dentro das organizações de base, e pesquisadores procuraram elaborar instrumentos para evitar injustiças, como a avaliação de equidade ambiental, que tem o propósito de introduzir aspectos sociais nos estudos de impacto ambiental³⁷. Neste novo método de avaliação, há uma *pesquisa participativa*, na qual são considerados os conhecimentos dos grupos em desvantagem (trabalhadores, grupos étnicos e comunidades) sobre os seus ambientes, a fim de colaborar para a implementação de políticas ambientais não discriminatórias³⁸.

O foco, que antes era o racismo ambiental, passa a ser a justiça ambiental, conceito mais abrangente que engloba em suas lutas o combate a diversas formas de discriminação, além de outras questões que serão abordadas ao discutir este conceito tão amplo. Contudo, David Schlosberg³⁹ relembra que o movimento pela justiça ambiental nos Estados Unidos desenvolveu e popularizou o(s) conceito(s) de justiça ambiental. Ou seja, não o originou, sendo certo que, conforme já dito, injustiças ambientais e outros movimentos com lutas semelhantes aquelas que ocorreram nos EUA também se repetiram em várias partes do mundo.

Retomando o caminho da publicidade da JA, a luta em Afton promoveu reflexos locais e internacionais. Internamente, em 1990, a *Environmental Protection Agency* (EPA)

³⁷ “Paralelamente à evolução das reflexões e demandas sociais sobre os impactos ambientais de grandes projetos, ascende a necessidade de buscar instrumentos de gestão ambiental de caráter preventivo, que subsidiassem a tomada de decisão dos setores públicos acerca de políticas, planos, programas e projetos de desenvolvimento. Com esse objetivo, diversos países adotaram um instrumento de gestão ambiental que incorporou características da *National Environmental Policy Act* – NEPA, regulamentação norte-americana, de 1969. Tal política instituiu a Avaliação de Impacto Ambiental na forma de uma Declaração de Impacto Ambiental (*Environmental Impact Statement* – EIS), cuja eficiência repercutiu, entre outros aspectos, na efetividade da participação da sociedade civil no processo de decisão acerca da viabilidade ambiental dos empreendimentos”. Cfr. SIMPLÍCIO, Carinna Gonçalves; CASTRO, Clarice Rogério de. Responsabilidade civil do Estado pela concessão de licença ambiental. *In: Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo v. 1, n. 2*, Minas Gerais, jul/dez 2015, pp. 208-230, p. 211.

³⁸ ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental..., *Op. cit.*, p. 504.

³⁹ SCHLOSBER, David. *Defining Environmental Justice...*, *Op. cit.*, 46.

criou um grupo para analisar os riscos ambientais em comunidades de baixa renda, ação motivada pela pressão do *Congressional Black Caucus*. Já em 1991, ocorreu a I Cúpula Nacional de Lideranças Ambientalistas de Povos de Cor, que contou com a presença de líderes e diversos países, com a finalidade de discutir estratégias e soluções para enfrentar as injustiças ambientais, e que teve como resultado o estabelecimento de 17 princípios da justiça ambiental.

Para Schlosberg⁴⁰, o movimento se define com esses princípios que abrangem não menos que vinte e cinco questões diferentes. Portanto, o conjunto de princípios abrange temáticas que vão além da proteção contra a contaminação por materiais tóxicos, perpassando pelas políticas ambientais; direito igualitário de participação em decisões; direitos dos trabalhadores a um ambiente de trabalho saudável e seguro; compensação e reparação das vítimas de injustiças ambientais e, ainda, a consideração de que os atos governamentais de injustiças ambientais violam o direito internacional, isto é, a Declaração Universal dos Direitos do Homem e a Convenção para a Prevenção e Repressão do Crime de Genocídio⁴¹.

É a partir da Cúpula que a noção de justiça ambiental se amplia para além das questões antitóxicas – originárias nos movimentos contra o racismo ambiental nos EUA que deram origem as chamadas *toxic struggles* –, uma vez que toca em assuntos relacionados à saúde, ao saneamento, ao uso e ocupação do solo, e à participação da sociedade nas decisões que envolvem o meio ambiente.

Ainda no caminhar da justiça ambiental, recorda-se que os EUA avançaram muito nesta temática, pois em fevereiro de 1994 foi publicada a *Executive Order* (EO) n°. 12898, a qual dispôs acerca de ações federais para assegurar a justiça ambiental aos grupos minoritários e às populações de baixa renda.

Dentre as diretrizes propostas na ordem executiva está a identificação, estudo e análise das desigualdades relacionadas à saúde e ao meio ambiente para que os programas, as políticas e a legislação estejam de acordo com as necessidades dos grupos aos quais a EO se dirige. Exige, ainda, metodologias aprimoradas para mitigar os impactos de projetos,

⁴⁰ *Ibidem*, p. 49.

⁴¹ *The Principles of Environmental Justice*.

como por exemplo, a coleta de dados acerca desses grupos, haja vista que podem estar sendo atingidos de forma desproporcional pelos riscos⁴².

O estudo *Toxic Wastes* foi revisado em 1994 e, para tanto, utilizaram-se os dados do senso deste mesmo ano. A pesquisa teve como resultado a descoberta de que os afrodescendentes têm 47% a mais de probabilidade do que americanos brancos de viver em localidades próximas a depósitos de resíduos perigosos⁴³.

Não obstante reconheça os progressos na integração da proteção ambiental como um problema de direitos civis e justiça social, Robert Bullard⁴⁴ assevera que o desafio da justiça ambiental consiste no alcance do cumprimento das leis e dos regulamentos pelo Estado sem qualquer discriminação.

Dessa forma, a integração citada não corresponde a superação dos racismos ambientais. Em 2007, por exemplo, a *United Church of Christ* solicitou um novo relatório com o intuito de atualizar as informações trazidas pelo *Toxic Waste* de 1987, e o resultado foi a percepção de que, mesmo após 20 anos, os afrodescendentes as comunidades de baixa renda continuam a ser os principais alvos das instalações de resíduos tóxicos e, assim, as disparidades raciais e socioambientais são semelhantes àquelas percebidas no relatório pioneiro⁴⁵.

Este resultado não é surpreendente. Ainda hoje, os principais indivíduos atingidos por catástrofes ambientais (ex. refugiados ambientais), localização dos depósitos de resíduos (ex. periferias), construção de hidrelétricas (ex. povos tradicionais), falta de saneamento básico (ex. populações de baixa renda), fazem parte das camadas mais vulneráveis⁴⁶.

⁴² A EO dispõe também que as agências federais devem assegurar que os programas, políticas e atividades relacionados à saúde e ao meio ambiente, não excluam grupos e/ou indivíduos de sua participação e de seus benefícios por fatores como raça, cor ou nacionalidade. Determina, ainda, que haja periodicamente análises e coletas de dados que permitam demonstrar se as ações das agências federais têm efeitos adversos e desiguais sobre os seus destinatários. Ademais, o documento também destaca a necessidade da informação e da participação pública, e uma das formas de cumprimento deste preceito é que os documentos relevantes sobre justiça ambiental estejam adaptados àqueles que não compreendam perfeitamente o inglês, ou desconhecem o idioma. Cfr. UNITED STATES, National Archives, *Executive Order* nº 12898 de 11 de fevereiro de 1994.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ BULLARD, R. *et all. Toxic Wastes and race...*, *Op. cit.*, p. 373-374.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 372.

⁴⁶ Salienta-se que consoante Alexandra Aragão não há uma única vulnerabilidade social, e sim diversas vulnerabilidades sociais – *multivulnerabilidade* – que ocorrem por fatores distintos e que podem atingir, cumulativamente, a mesma pessoa ou o mesmo grupo de indivíduos. Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa. In: *Revista Crítica de Ciências Sociais*, nº 93, 2011, pp. 71-93, p. 87-88.

Ademais, a partir da percepção de que os grupos são expostos de forma desigual aos riscos ambientais, e que estes mesmos grupos, por vezes, carecem de suporte para se protegerem dos reflexos desses riscos, os movimentos por justiça ambiental emergem para lutar não só contra as desigualdades sociais, mas abrangem ainda que problemáticas ligadas ao meio ambiente interferem no pleno gozo de direitos sociais.

Em 1998, a EPA publicou um conceito de justiça ambiental que, em resumo, refere-se ao tratamento justo e ao envolvimento significativo de todas as pessoas sem qualquer discriminação. Para Bullard⁴⁷, este conceito expressa que todos – e não apenas os que podem “*vote with their feet*” para se afastar das ameaças, ou os que são capazes de recorrer a profissionais para lutar em seu nome – têm igual direito a tudo o que a questão ambiental toca.

Agyeman e Evans sustentam que a descoberta do racismo ambiental somada à conclusão de Layelle e Coyle no National Law Journal de que a desigualdade na proteção e aplicação da lei ambiental pela EPA instituiu um movimento de justiça ambiental de pleno direito, o qual é composto por diversos grupos, como religiosos, rurais, universitários, dentre outros, torna o movimento multirracial organizado em torno de usos da terra não desejados localmente (LULUs). Estas atividades podem ser depósitos de resíduos tóxicos e incineradores, aeroportos, prisões, usinas elétricas, rodovias, dentre outras, e têm estreita relação com questões de justiça ambiental, como será visto adiante⁴⁸.

Com a expansão do movimento, passa-se a discutir ainda mais o fenômeno socioambiental no qual os danos ambientais não atingem de forma igualitária a todos, o que põe em evidência que aqueles que mais sofrem com os reflexos desses danos muitas vezes têm as suas vulnerabilidades provenientes do colonialismo e do processo de industrialização.

Apesar da popularização do termo justiça ambiental⁴⁹ no decorrer do movimento que se construiu nos Estados Unidos, tão marcado pelas lutas de afrodescendentes contra as desigualdades de direitos civis advindas da segregação racial, frisa-se, uma vez mais, que tal justiça não se limita a perspectiva estadunidense.

Isto porque a questão não se resume às temáticas ligadas a distribuição não equânime de riscos ambientais no espaço urbano, pois traz, ainda, a luta pela preservação dos recursos

⁴⁷ BULLARD, R. *et all. Toxic Wastes and race...*, *Op. cit.*, p. 376.

⁴⁸ AGYEMAN, Julian; EVANS, Bob. *‘Just sustainability’: the emerging discourse of environmental justice in Britain?*, in *The Geographical Journal*, v. 170, issue 2, june 2004, pp. 155-164, p. 156.

⁴⁹ SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental Justice...* *Op.cit.*, p. 47.

naturais como parte de valores culturais e de identitários⁵⁰, a proteção de refugiados ambientais, e tantas outras temáticas que dificultam conceder à justiça ambiental um conceito fechado.

Nesta perspectiva, autores⁵¹ relembram que, apesar dos debates em torno desta temática estarem fortemente desenvolvidos e popularizados a partir dos países industrializados (Estados Unidos, Austrália e Reino Unido) que dominaram a discussão e o desenvolvimento teórico em relação à justiça ambiental, há experiências não-ocidentais que possibilitaram que o seu conceito surgisse independentemente do movimento ocorrido EUA na década de 80⁵².

À vista disto, Schlosberg⁵³ defende a valorização da diferença e entende que, para compreender melhor a diversidade de ideias e distinções referentes aos movimentos, é relevante perceber, antes de tudo, que não há um quadro ou ideologia particular, mas, na verdade, coexistem múltiplas crenças políticas sobre as causas, situações e possíveis soluções para as questões de justiça ambiental. Passa-se, então, a tentativa de abordar a pluralidade do seu conceito.

1.3 O CONCEITO DE JUSTIÇA AMBIENTAL

Conforme já demonstrado, a aproximação das questões ambientais às lutas sociais já ocorria anteriormente aos conflitos envolvendo racismo ambiental nos Estados Unidos, de modo a evidenciar que “as raízes da preocupação e da ação em torno da justiça ambiental são amplas e profundas”⁵⁴. À vista disso, há diversas críticas acerca de conceitos fechados e estigmas criados com o propósito de tentar delimitar o significado de justiça ambiental.

Nesse sentido, Laura Pulido⁵⁵ considera que o discurso do racismo ambiental pode, simultaneamente, servir para silenciar outras visões, interpretações e experiências, pois

⁵⁰ BLANCHON, David; MOREAU, Sophie; VEYRET, Yvette., ‘*Comprendre et construire la justice environnementale*’, in *Annales de géographie*, nº 665/666. 1º sem, 2009, p. 36.

⁵¹ WILLIAMS, Glyn; MAWDSLEY, Emma. ‘*Postcolonial environmental justice: Government and governance in India*’, in *Geoforum*, vol. 37, issue 5, september 2006, p. 660.

⁵² MARTINEZ-ALIER, Joan. *The environmentalism of the poor*. In *Geoforum* 54 (2014), pp. 239-241, p. 241.

⁵³ SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental Justice... Op.cit.*

⁵⁴ *Ibidem*, p. 48.

⁵⁵ PULIDO, Laura. Environmentalism and Economic Justice: Two Chicano Struggles in the Southwest (*apud* AGYEMAN, Julian). *Sustainable Communities and the Challenge of Environmental Justice*. New York: New York University Press, 2005, p. 20.

outros tipos de racismo, como aqueles experimentados por mulheres asiáticas na América, e pelos imigrantes mexicanos indocumentados, acabam não adquirindo tanta relevância.

Assim, Pulido (*apud* Aygeman) argumenta que a justiça ambiental pode limitar-se ao fator racial unitário, de forma que acaba por “bloquear a consideração de projetos e discursos raciais igualmente libertadores”⁵⁶.

Percebe-se que além do “racismo ambiental” de Bullard, há ainda o “*environmentalism of the poor*” de Joan Martinez-Alier, o “*just sustainabilities*” de Aygeman, e até mesmo David Schlosberg, com o intuito de unir a justiça ambiental à justiça ecológica. Dentre essas e outras teorias, não se tem por objetivo discutir aqui se elas acabam por restringir ou alargar o movimento de justiça ambiental, mas sim demonstrar a diversidade “oficializada” e tantas não documentadas, das quais talvez nunca se terá conhecimento, para defender a JA como um movimento aberto, assim como o seu conceito.

Até se poderia afirmar um possível conceito no sentido de englobar todas as temáticas abrangidas pelos dezessete princípios da JA, entretanto, Schlosberg⁵⁷ alerta que em nenhum dos princípios se faz qualquer menção à distribuição equitativa de riscos ambientais, significado que a maioria dos estudiosos atribui como sendo central à justiça ambiental. Ademais, o autor descarta que o movimento seja estritamente antropocêntrico, vez que há princípios que vinculam a integridade cultural à sustentabilidade ambiental que envolve seres humanos e outros seres vivos.

David Schlosberg⁵⁸ - que desenvolve uma análise mais aprofundada acerca da “*justice of environmental justice*” e que analisa os diversos escritos sobre conceitos de JA, relacionados, por vezes, com a teoria da justiça – comenta que a aplicação das teorias da justiça sobre a justiça ambiental acabam por reduzi-la à concepção de uma justiça distributiva (John Rawls), e que as novas concepções que se desenvolveram dentre os teóricos pouco foram aplicadas à justiça ambiental, como as teorias de Amartya Sen e Nussbaum sobre a participação pública.

Já outros estudiosos concentraram-se nas questões de reconhecimento, por perceberem a existência de barreiras culturais e raciais para a efetividade de uma distribuição

⁵⁶ *Ibidem*, p. 17.

⁵⁷ “Assim como nos grupos de justiça ambiental nos EUA, a evidência mais óbvia e mais citada de injustiça ambiental no âmbito global é distributiva - especificamente a parcela desigual de males ambientais que recai sobre comunidades pobres, comunidades indígenas, comunidades de cor e comunidades com economias”. (Tradução nossa). In: SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental... Op. cit* p. 49.

⁵⁸ *Ibidem*, *Op. cit.*, p. 5.

equânime (como Bullard, o pai da luta contra o racismo ambiental). Por conseguinte, Schlosberg⁵⁹ salienta que, além dessas concepções, os próprios movimentos acrescentam ainda mais significados ao que seja justiça ambiental. Isto é, mesmo que assente no fato de que a JA, em um aspecto fundamental, refere-se à desigual distribuição dos males ambientais que reflete a iniquidade socioeconômica e cultural, isso não resume todos os seus anseios.

Ademais, o autor⁶⁰ acrescenta que em toda a literatura há pouca exatidão sobre o que significa justiça ambiental, mas esforça-se para capturar os conceitos trazidos pelos estudiosos e movimentos. Conclui, assim, que a justiça ambiental, além de ser a falta de equidade na distribuição dos males ambientais, também é, numa análise mais ampla, a possibilidade de abordar diferentes concepções de justiça, como temas ligados a concepções e demandas de reconhecimento e participação e, ainda, aqueles relacionados ao empoderamento de grupos.

Ou seja, para Schlosberg é relevante compreender as lutas heterogêneas de movimentos de justiça ambiental, pois delas provirão outros significados e expressões⁶¹. Exemplo disso é que, enquanto o movimento nos EUA tem elementos de raça e classe, na Índia, somados a esses, tem-se também os elementos de casta e gênero⁶². Já os indígenas, mesmo ligados à luta pela preservação dos seus meios de sobrevivência, ainda buscam o reconhecimento e a maior participação nos processos decisórios.

Agyeman e Evans⁶³ assentem que conceituar a justiça ambiental trata-se de uma tarefa difícil, tão quanto é conceituar sustentabilidade, pois existem muitas definições possíveis. Na tentativa de caminhar para uma definição, afirmam que a JA pode ser vista sob duas perspectivas distintas, mas *inter-relacionadas*. A nível local e ativista, configura-se como um vocabulário para a oportunidade política, mobilização e ação. E, ao mesmo tempo, ao nível do governo, trata-se de um princípio político que “veda ações públicas que prejudiquem desproporcionalmente qualquer grupo social em particular”.

⁵⁹ SCHLOSBERG, David. *Environmental justice and the new pluralism: The challenge of difference for environmentalism*. Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 12.

⁶⁰ SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental Justice...* *Op. cit.*, p. 50.

⁶¹ *Ibidem*, p. 50.

⁶² WILLIAMS, Glyn; MAWDSLEY, Emma. *Postcolonial environmental justice: Government and governance in India*. In: *Geoforum* 37, issue 5, september 2006, pp. 660-670, p 662.

⁶³ AYGEMAN, Julian; EVANS, Bob. *'Just sustainability': the emerging discourse of environmental justice in Britain?* In: *The Geographical Journal* vol. 7 issue 2 june 2004 pp. 155-164, p. 156.

Tais autores ressaltam a definição da política ambiental da *Common Wealth of Massachusetts*⁶⁴, por compreenderem que esta conceituação comporta aspectos processuais relacionados ao envolvimento de todas as pessoas, e também substantivos, que se materializam no direito ao ambiente limpo e saudável. Além disso, afirmam que esse conceito difere dos demais porque a política ambiental não pode ser apenas reativa aos males ambientais, mas sobretudo, proativa, visando a distribuição e obtenção do que os autores denominam de “bens ambientais”, como melhor qualidade de vida e comunidade sustentável⁶⁵.

Adiciona-se o entendimento de Enrique Leff⁶⁶, para o qual o movimento por justiça ambiental é um caminho para a realização dos propósitos da sustentabilidade, porém não apenas por meio das lutas contra a degradação e a defesa dos recursos naturais – é, especialmente, a busca em legitimar os novos direitos ambientais e coletivos de cidadania, trazendo novos instrumentos para a gestão ambiental e para a melhoria das condições de existência e qualidade de vida dos diferentes grupos sociais.

De maneira ainda mais ampla, Schlosberg⁶⁷ afirma que o movimento de justiça ambiental (MJA) expande a noção de meio ambiente, por entender que o movimento estabelece conexões entre várias experiências ambientais no dia-a-dia das pessoas. Acrescenta, nesta perspectiva, o pensamento Charles Lee⁶⁸, o qual afirma que o movimento de justiça ambiental vê o ecossistema composto por três subsistemas sobrepostos: “o ambiente natural ou biofísico, o ambiente manufaturado ou construído e o ambiente social”, isto é, o movimento traz para o seu núcleo questões relacionadas a emprego, políticas públicas, moradia, e outras que fazem parte do cotidiano dos indivíduos.

Baseado no exposto, adota-se, portanto, o entendimento de que as injustiças ambientais estão presentes não só em casos que envolvam uma distribuição não equânime de bens e de riscos ambientais, mas também em processos de desrespeito, viabilizados pela

⁶⁴ “*Environmental justice (EJ) is based on the principle that all people have a right to be protected from environmental pollution, and to live in and enjoy a clean and healthful environment. Environmental justice is the equal protection and meaningful involvement of all people with respect to the development, implementation, and enforcement of environmental laws, regulations, and policies and the equitable distribution of environmental benefits*”. Cfr. ESTADOS UNIDOS, *Common Wealth of Massachusetts*.

⁶⁵ AYGEMAN, Julian; EVANS, Bob. *Op. cit.*, p. 160.

⁶⁶ LEFF, Enrique. *Op. cit.*, p. 402.

⁶⁷ SCHLOSBERG, David. *Environmental Justice...*, *Op. cit.*, p. 115-116.

⁶⁸ KERR, Mary Lee, e LEE, Charles. ‘*From Conquistadores to Coalitions*’, Southern Exposure’ (*apud* SCHLOSBERG, David). *Environmental Justice...*, *Op. cit.*, p. 116.

negação das formas de reconhecimento, por representarem ofensas morais constituídas a partir da questão ambiental.

Portanto, a luta por justiça ambiental não se restringe à busca pelo compartilhamento equitativo dos problemas ambientais, ou ainda por movimentos como o NIABY (“*Not in Anyone's Backyard*”⁶⁹), mas é construída, mormente, através de um conjunto de discursos relevantes – equidade, reconhecimento, participação, capacidades e funcionamento – que devem ser discutidos, tanto em âmbito local, como global.

Todavia, é preciso considerar que, dentro das ações para remediar as injustiças, devem ser estabelecidas prioridades, haja vista que os riscos continuam distribuídos de forma desigual, de tal sorte que as violações discriminatórias de direitos vinculadas às questões ambientais continuam a ocorrer e recaem, principalmente, sobre os grupos vulneráveis.

Deste modo, após abordar a amplitude do conceito de justiça ambiental, optou-se por voltar o percurso do presente trabalho à questão dos riscos, que engloba tanto as problemáticas advindas da intensidade com que recaem sobre determinados grupos, assim como abre espaço para abordar a falta de informação e participação dos mesmos. Afinal, mesmo que pareça óbvia a relação de proporcionalidade, na qual os mais excluídos socialmente são aqueles que mais sofrem com outras injustiças (tais quais as ambientais e as territoriais), são necessários breves apontamentos acerca dos riscos a que estão sujeitos no fito de, então, abordar as possíveis soluções para minimizá-los e combatê-los.

⁶⁹ Movimento que contrapõe o NIMBY (“not in my backyard”), que se ergue quando uma instalação próxima exhibe um uso da terra localmente indesejável (LULU), trazendo algumas problemáticas como a redução dos valores de propriedade e a diminuição do bem-estar dos moradores em torno da instalação. O NIMBY ocorre quando os indivíduos concordam que uma instalação trará vantagens para a sociedade, desde que ela não esteja em seu quintal. Cf. GROOTHUIS, Peter A. ‘NIMBY and LULU’, in DIETERLE, David A. (ed.). *Economics: The definitive encyclopedia from theory to practice*. Vol 1: Foundations of Economics. California: Greenwood, 2017, pp. 312-314, p. 312. Ademais, o NIMBY pode ser visto pelo menos sob duas perspectivas: refere-se às tentativas de comunidades ricas e relativamente poderosas de resistir à localização de certos tipos de instalações em suas comunidades, ou ainda, o NIMBY pode representar esforços de comunidades pobres e menos poderosas para evitar instalações de uso da terra impopulares localizadas em seus quintais. Cfr. CARROLL, Walter F. ‘NIMBY’, in COHEN, Nevin (ed.). *Green Cities: An A-to-Z guide*, New York: SAGE, 2011, pp. 341-344.

1.4 A DISTRIBUIÇÃO DESIGUAL DOS RISCOS AMBIENTAIS

A compreensão moderna e no âmbito social da noção de risco remete à análise dos acidentes de trabalho do século XIX e a premência na resolução desta problemática⁷⁰. Marie-Angèle Hermitte⁷¹ afirma que este foi o momento no qual a sociedade industrial envolvia-se em experimentações produtivas de novos riscos e, paralelamente, procurava as causas para combatê-los, traduzindo-se em um ciclo constante de causas e efeitos.

A autora relembra que, neste período, começaram a surgir as regulamentações sobre estabelecimentos insalubres e indenizações por acidentes de trabalho, assim como emergiram sistemas de proibição de atividades e objetos perigosos, e autorizações prévias e condições de funcionamento.

Contudo, é a partir dos anos 70 que o conceito de risco se associa à probabilidade de ocorrência de acontecimentos e seus males reflexos, momento em que igualmente se inicia a discussão sobre a prevenção dos mesmos. A pesquisa das causas para identificar os meios de prevenção dos riscos “esclarece os desenvolvimentos da prevenção, as transformações do direito da responsabilidade e a expansão da segurança”⁷².

Diante do entendimento de que os riscos e seus efeitos, em sua maioria, podem não ser previstos de forma imediata, os riscos revelam um futuro que deve ser impedido⁷³. Quer dizer, é a incerteza intrínseca ao futuro que impulsiona as ações preventivas de modo a evitar ou minimizar os riscos.

Deste modo, Ulrich Beck⁷⁴ conceitua risco como a “antecipação da catástrofe”, logo, trata-se “da possibilidade de acontecimentos e desenvolvimentos futuros tornarem presente um estado do mundo que (ainda) não existe”. Em outras palavras, as catástrofes materializam-se espacial, temporal e socialmente, o contrário é o que se vê na sua antecipação, que são os riscos.

⁷⁰ MENDES, José Manuel. *Sociologia do risco: Uma breve introdução e algumas lições*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015. p. 15.

⁷¹ HERMITTE, Marie-Angèle. ‘A fundação jurídica de uma sociedade das ciências e das técnicas através das crises e dos riscos’, in VARELLA, Marcelo Dias. *Direito, sociedade e riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco* - Rede Latino-Americana e Europeia sobre Governo dos Riscos. Brasília: UNICEUB, 2006, p. 12-13.

⁷² HERMITTE, Marie-Angèle, *Op. cit.*, p. 12.

⁷³ ULRICH, Beck. *La sociedad del riesgo*, Barcelona: PAIDÓS, 1998. p. 39.

⁷⁴ ULRICH, Beck. *Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida*. Tradução: Marian Toldy e Teresa Toldy. Lisboa: Almedina – Edições 70, 2016, p. 31.

Após analisar as sociologias do risco, José Manuel Mendes entende que as visões teóricas mostram que as sociedades de risco contemporâneas são sociedades nas quais domina a desconfiança e os cidadãos ficam à mercê do diagnóstico, da prevenção e de ações de intervenção de peritos e especialistas. E, para o autor, o poder continua nas mãos daqueles que acabam por reproduzir as condições de vida e as desigualdades sociais⁷⁵.

Os riscos relacionados aos contextos sociais passam, então, a serem estudados de modo a perceber e combater as desigualdades que resultam dos mesmos e, ainda, acerca da forma que “*as sociedades contemporâneas estruturam a diferença social a partir da definição de populações em risco e de populações vulneráveis*”⁷⁶. Para Ulrich Beck⁷⁷, os riscos derivam do desenvolvimento científico e industrial, e a produção social da riqueza, em regra, traz consigo a produção social de riscos que não se limitam aos riscos ecológicos, mas há ainda “*uma precarização crescente e massiva das condições de existência*”⁷⁸.

Beck⁷⁹ considera que os riscos globais são: as crises ecológicas, as crises financeiras globais e as ameaças terroristas. Neste sentido, Marie-Angèle⁸⁰ comenta que as crises sanitárias e ambientais acabam por agir da mesma forma que guerras ou revoluções – relembrando de Seveso, Bhopal, Chernobyl e “marés negras” – e entende que é preciso o consenso sobre a necessidade de sair desta crise, através do agrupamento de cidadãos, políticos e cientistas a fim de se reformular o Pacto Social.

Marcelo Firpo⁸¹, na mesma linha de Beck, também compreende que os riscos à saúde e ao meio ambiente se originam do desenvolvimento econômico e tecnológico. Para o autor, o enfrentamento desses riscos deve partir das percepções referenciais, conceituais e metodológicas, que captem a complexidade e que se adaptem às realidades distintas em que se realizam os ciclos de “*geração-exposição-efeitos*”. Deve-se, portanto, compreender os fatores sociais, econômicos, culturais e institucionais que influenciam na produção dos riscos, pois é certo que eles são “a produção histórica de um modelo de desenvolvimento em sociedade”.

⁷⁵ MENDES, José Manuel. *Op. cit.*, p. 35.

⁷⁶ HERMITTE, Marie-Angèle, *Op. cit.*, p. 18.

⁷⁷ BECK, Ulrich. *La sociedade...*, *Op. cit.*, p. 25.

⁷⁸ MENDES, José Manuel. *Sociologia do risco: Uma breve introdução e algumas lições*, Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015. p. 23.

⁷⁹ BECK, Ulrich. *A sociedade...* *Op. cit.*, p. 41.

⁸⁰ HERMITTE, Marie-Angèle, *Op. cit.*, p. 15.

⁸¹ SOUZA, Marcelo Firpo de. *Uma ecologia...*, *Op. cit.*, p. 33; 47.

É certo que para a melhor gestão dos mesmos – e por gestão engloba-se aqui ações que envolvem a precaução, a minimização dos efeitos e o aumento da resiliência dos grupos vulneráveis –, é relevante fazer alguns apontamentos sobre a percepção dos riscos. Isto porque, sabe-se que os efeitos destes refletirão de formas díspares nos indivíduos, variando de acordo com as suas peculiaridades.

Mesmo que muito se fale sobre o aprimoramento de técnicas para a percepção dos riscos, concorda-se com o disposto no *Sendai Framework for disaster risk reduction*⁸² que, da mesma forma que reconhece a necessidade do aumento de conhecimento, assinala que já existem diversos métodos, mas que precisam ser mais eficazes. Ademais, frisa que deve haver um uso equilibrado do conhecimento tradicional, indígena e local, sem deixar de considerar o seu valor, devendo-se integrá-los ao conhecimento científico.

Estes conhecimentos seriam, portanto, diferentes formas de percepção dos riscos. Sobre isso, Beck⁸³ traz o “*clash of risk culture*”, e entende que há uma cisão em dois grupos: peritos e leigos. O primeiro grupo teria mais aparatos científicos para a percepção dos riscos, já o segundo é composto por indivíduos taxados de “mal informados”, se suas opiniões forem comparadas com as dos peritos. Mas Beck assevera: “quanto mais imprevisível é o perigo, tanto mais peso ganham as variantes culturais das percepções do risco”⁸⁴.

Daí então o autor extingue a divergência entre risco e a percepção cultural do risco, uma vez que o mesmo risco se configura real, ainda que a sua avaliação varie conforme os países e as culturas distintas. Ou seja, os riscos são reais mesmo quando percebidos sob diferentes percepções, logo não há que se falar em um critério único e objetivo para a sua compreensão.

Dentro desta perspectiva, cabe tomar como auxílio o pensamento de Boaventura da Silva⁸⁵ para afirmar que, no processo de identificação dos riscos, é preciso uma imersão na “*ecologia dos saberes*”, teoria que reconhece a presença de uma pluralidade de formas de conhecimentos (incluindo a ciência moderna), e renuncia uma epistemologia geral. Isto é,

⁸² UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR). *Sendai Framework for disaster risk reduction*.

⁸³ BECK, Ulrich. *A sociedade de risco...Op. cit.*, p. 36.

⁸⁴ *Ibidem*, p. 36.

⁸⁵ SANTOS, Boaventura da Silva. ‘Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes’, in SANTOS, Boaventura da Silva; MENESES, Maria Paula (orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Almedina, 2009, p. 44-45.

os conhecimentos devem interagir entre si na defesa de uma pluralidade de saberes baseados em características distintas, e a união dos mesmos resultará no *interconhecimento*.

No contexto da ecologia dos saberes, Boaventura⁸⁶ comenta que o princípio da precaução deve ser utilizado no sentido de dar preferência aos conhecimentos que garantem a maior participação de grupos sociais “envolvidos na concepção, na execução, no controle e na fruição da intervenção”. Do contrário, o autor julga que a preferência dada a um conhecimento em detrimento de outro acaba por perpetuar o “epistemicídio” maciço que vem ocorrendo nos últimos séculos, e uma riqueza imensa de experiências cognitivas têm sido ignoradas.

Concorda-se com o pensamento do autor por compreender que para a melhor compreensão dos riscos, sendo certo que cada grupo os visualiza de forma distinta, deve-se prezar pelo acolhimento das diferentes percepções, ponderando-as em conjunto com os conhecimentos científicos para, além de exercer uma democracia na gestão dos riscos, verificar as formas e intensidades com que esses se manifestam, de acordo com as peculiaridades dos grupos.

Ultrapassando as considerações sobre a percepção dos riscos, que serão retomadas em momento oportuno, passa-se a breves considerações acerca dos riscos ambientais, objeto do presente estudo.

Tais riscos podem ser sintetizados em dois grupos principais: tecnológicos e naturais. Alexandra Aragão⁸⁷ supera a visão tradicional de que apenas os riscos tecnológicos (aqueles que têm origem com a ação humana) são previsíveis e evitáveis, e afirma que houve uma mudança de paradigma quanto ao segundo tipo de risco.

Deste modo, os riscos naturais, que antes eram considerados imprevisíveis e inevitáveis, passam, a partir da ascensão da nova dimensão ambiental pelos Estados de Direito Social, a tornarem-se mais palpáveis. A autora⁸⁸ entende que, considerando a crise ambiental dentro do Estado Ambiental de Direito, um dos níveis de proteção ambiental refere-se à prevenção e à precaução da ocorrência de acidentes ambientais resultantes de

⁸⁶ *Ibidem*, p. 52-53.

⁸⁷ ARAGÃO, Alexandra. A prevenção de riscos em Estado de Direito Ambiental. In: MENDES, José Manuel; ARAÚJO, Pedro (orgs.). *Os lugares (im)possíveis de cidadania*, Coimbra: Almedina, 2012, p. 162.

⁸⁸ Para a autora, há três níveis do dever de proteção ambiental, quais sejam: promover a melhoria do estado do ambiente; evitar a degradação dos ecossistemas, habitats e recursos naturais; prevenir e precaver a ocorrência de acidentes ambientais reflexos dos riscos ambientais. *Ibidem*, p. 160-161.

riscos ambientais. Isto pode ocorrer diante de duas dimensões: reativas e proativas (ou antecipatórias).

Em síntese, a dimensão reativa refere-se à responsabilidade extracontratual do Estado por seus próprios atos ou de entidades públicas. A dimensão proativa, entretanto, corresponde ao dever do Estado de atuar preventivamente, de modo a evitar a ocorrência de danos, caso constatare que o particular não tem condições de o fazer⁸⁹. Todavia, entende-se que a proatividade do Estado não deve ser verificada apenas quando o particular não pode evitar o risco, uma vez que se considera dificultoso exprimir até que ponto o indivíduo consegue se esquivar dos riscos por seus próprios meios.

Acerca da ação antecipatória, Beck afirma que a antecipação de destruições e catástrofes tem como preceito uma ação preventiva que recai, principalmente, sobre o Estado. Ao Estado incide, portanto, a responsabilidade de tomar medidas antecipatórias e preventivas, sob a justificativa de que cabe a ele garantir a segurança dos seus cidadãos⁹⁰.

Neste sentido refere-se ao primeiro dos princípios trazidos pelo *Sendai Framework for disaster risk reduction*, qual seja, o da responsabilidade primária dos Estados para prevenir e reduzir o risco de desastres por intermédio do impedimento da sua criação, da sua redução e do fortalecimento da resiliência, materializados na legislação, políticas, estratégias e etc.

Invocando novamente o pensamento de Ulrich Beck, de que em certa altura os riscos atingirão a todos – mas sem abandonar a crença na máxima de que, pelo menos a curto prazo, sempre uns sofrerão mais com os efeitos do que outros –, questiona-se, então, sobre o papel do Estado neste contexto. De que forma os riscos podem ser identificados? Ou melhor, quais são os meios através dos quais eles serão mais bem geridos? Sem responder tais questões, entende-se que a atuação estatal sempre deve ser antecipatória, vez que, como afirma Alexandra Aragão, se hoje é possível prever os riscos e apontar, com um grau elevado de certeza, os locais e público alvo, cabe ao poder público avançar nesse sentido.

Com esta convicção, é certo que não se pode viver diante de vulnerabilidades e incertezas aos riscos, pois se isso ocorre de forma total, pode-se chegar a um “verdadeiro

⁸⁹ *Ibidem*, p. 161.

⁹⁰ ULRICH, Beck. *A sociedade de risco...*, *Op. cit.*, p. 34.

caos ou retroceder ao estado de natureza hobbesiano”. Conforme Belchior e Morato⁹¹ o Direito deve abrir espaços para discussões acerca de novas formas de sociabilidade, que reflitam instrumentos jurídicos eficazes, que tenham por objetivo medidas de gerenciamento preventivo do risco “baseado nos princípios da prevenção, da precaução, da responsabilização e da solidariedade”⁹².

À vista disso, abrem-se inúmeras hipóteses de debates sobre formas distintas que o Estado pode melhorar a gestão dos riscos, de modo a incluir, na prevenção dos mesmos, as exigências dos movimentos de justiça ambiental, os compromissos estabelecidos internacionalmente e as responsabilidades que recaem sobre o poder público – que tem o papel precípua de identificar e prevenir riscos, além de remediar e combater os danos, caso ocorram.

Defende-se que o Estado deve se estabelecer diálogos nos âmbitos local e global, com o intuito de encontrar soluções que extingam as desigualdades provenientes de questões ambientais reflexas do processo econômico e social excludente, que resultam em situações de injustiças, e as quais recaem frequentemente em grupos que já sofrem com outras vulnerabilidades presentes na sociedade. Sob esta reflexão, começa-se aqui a introduzir as implicações ao Estado referente às questões de justiça ambiental –, principalmente no que toca à gestão dos riscos.

Afirma-se, pois, que ainda há certa reticência por parte dos Estados em considerar, na prática, o direito ao ambiente como direito fundamental. Talvez pelo fato dos documentos referentes aos direitos humanos precederem historicamente ao surgimento dos documentos sobre a proteção ambiental, ou melhor, acredita-se que se justifica pela pouca efetividade desse direito nas ações do Estado. Entretanto, Élise Abonnat afirma que, não obstante os direitos humanos e o direito ao ambiente sejam *simultaneamente complementares e paralelos, a relação entre estes ramos continua a ser vaga*⁹³.

Expõe-se tal pensamento por compreender que o ser humano não deve ser visto apenas na sua individualidade, como um ser isolado e autossuficiente, mas parte de um

⁹¹ BELCHIOR, Germana Parente Neiva; LEITE, José Rubens Morato. Riscos e danos ambientais na jurisprudência brasileira do STJ: um exame sob a perspectiva do Estado de Direito Ambiental. In: RevCEDOUA. Vol. 11, Nº 22 (2008), pp. 75-102, p. 77.

⁹² *Ibidem*, p. 77.

⁹³ ABONNAT, Élise Ruggeri. ‘Os direitos das populações insulares face ao seu ambiente ameaçado’, in COURNIL, Christel; e COLARD-FABREGOULE, Catherine (dir.). *Alterações ambientais globais e direitos humanos*, Lisboa: Piaget, 2014, p. 504.

“mundo de produção de massa, consumo de massa, comunicação de massa, contratos de massa”, haja vista que é cada vez maior o nível de interdependência entre os homens, as associações e as sociedades – e direitos igualmente interdependentes –, como jamais existiu antes. Entretanto, diante dos riscos “pode-se dizer que todos somos hipossuficientes”⁹⁴.

Em relação à interligação de direitos ao direito ao ambiente, diz-se isso por notar que, por vezes, tal direito só é garantido quando torna-se prejudicial ao pleno exercício de outros direitos (como, por exemplo, o direito à vida⁹⁵ e o direito de propriedade⁹⁶), logo, necessita de mais aparatos técnicos e jurídicos para elevar-se, o que, em grande parte, é uma tarefa que cabe ao Estado. Pode-se trazer como exemplo, estudado por Élise Ruggeri Abonnat, o caso das populações vulneráveis que vivem nos Estados insulares do Pacífico.

Os desaparecimentos destes Estados, ocasionados pelas alterações climáticas ou pela diminuição do território, questionam o destino das populações vulneráveis, de modo que, quanto mais o meio ambiente se degrada, mais os direitos fundamentais destes grupos são violados⁹⁷ – o que, como já demonstrado, não ocorre só em pequenos países.

Há, de fato, um dever do Estado, ainda que este seja *fraco, pequeno ou isolado*, em promover o direito em questão, na medida em que o poder público continua a ser a principal *interface* de proteção dos direitos fundamentais. Ruggeri Abonnat defende que, quando a sobrevivência física do Estado é determinada pelo ambiente, na hierarquia de proteção, a tutela do meio ambiente deve preceder aos outros direitos fundamentais, uma vez que *sem território não há direitos*⁹⁸.

⁹⁴ LEMOS, Marco Antônio da Silva. ‘O direito como regulador da sociedade de riscos’, in VARELLA, Marcelo Dias. *Direito, sociedade e riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco*. Rede Latino-Americana e Europeia sobre Governo dos Riscos. Brasília: UNICEUB, 2006, p. 332.

⁹⁵ Caso *Oneryildiz c. Turquia*, julgado pelo Tribunal Europeu dos Direitos Humanos, que considera a responsabilidade do Estado, no âmbito do artigo 2 da Convenção, pela morte de um dos familiares do demandante, em uma explosão de gás metano, em que morreram 39 pessoas. O Tribunal entendeu que as autoridades turcas não respeitaram as obrigações positivas decorrentes do art. 2º, como também desrespeitaram a regulamentação ambiental em vigor. Ademais, destacou que as autoridades nacionais não haviam tentado impedir a construção e a ocupação das habitações ilegais adjacentes, e que também não respeitaram o dever de informar aos habitantes sobre os riscos da ocupação. Cfr. EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. Caso Oneryildiz c. Turquia

⁹⁶ Caso *Comunidades Indígenas Maia de Toledo v. Belize*, julgado pela Corte Interamericana de Direitos Humanos, no qual a Comissão estabeleceu inter-relações entre a concessão pelo Estado de terras indígenas para a exploração madeireira sem prévio consentimento das etnias afetadas, afirmando, com isso, a violação ao direito de propriedade. O conceito de propriedade do art. 21 da Convenção Americana não se restringe ao conceito ocidental, pois abrange também os elementos que compõem a propriedade comunal dos povos tradicionais. Cfr. CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. Comunidades Indígenas Maia de Toledo v. Belize

⁹⁷ ABONNAT, Élise Ruggeri. *Op. cit.*, p. 499-502.

⁹⁸ *Ibidem.*, p. 505-507.

Sobre isso, James May e Erin Daly sustentam que os efeitos da degradação ambiental sobre as pessoas ameaçam a sua capacidade de viver com dignidade e de exercer de forma plena a sua personalidade. Os autores trazem o que se denomina de “*environmental dignity rights*”, pois entendem que, se o indivíduo vive em um ambiente saudável, ele é capaz de exercer a sua personalidade (contribuição substantiva dos *dignity rights*), além disso, afirmam que o Estado deve conceder direitos processuais de informação e participação às comunidades (contribuição processual). Dessa forma, sob a perspectiva do princípio da dignidade humana, notam que grandes avanços podem ser realizados dentro do direito ao ambiente⁹⁹.

Entretanto, os Estados têm falhado nesta missão, uma vez que, como reflexo de políticas estatais inexistentes ou ineficazes, em diversas partes do mundo a degradação ambiental e a pobreza só tem se elevado. Todavia, esta postura estatal, de acordo com Enrique Leff¹⁰⁰, vem impulsionado a construção de *identidades coletivas e expressões de solidariedade inéditas* para combater a crise ambiental e, concomitantemente, questionar a centralidade do poder e o autoritarismo do Estado – que podem ser traduzidas, então, nos movimentos de justiça ambiental.

Por meio desses movimentos, a sociedade civil começa a reivindicar do Estado medidas para a resolução de questões ligadas às injustiças ambientais. Tratam-se de ações necessárias para que se alcance a divisão democrática dos riscos e para que as políticas públicas, tais como saneamento básico, mobilidade urbana e construção de centros de saúde, atendam às necessidades da sociedade.

Quais são, portanto, as obrigações e os limites do Estado, quando *a capacidade de resistência das populações é menor que os impactos por elas sofridos*? É fato que seu papel é garantir um ambiente saudável, e que deve intervir para ajudar a sua população a adaptar-se¹⁰¹, mas questiona-se em que se assentam as obrigações do Estado na previsão de riscos. O capítulo seguinte terá como objetivo realizar um levantamento das exigências que atualmente recaem aos Estados, tanto a partir de iniciativas da sociedade civil, como também nos contextos internacional e comunitário da União Europeia (UE).

⁹⁹ DALY, Erin. MAY, James. ‘*Environmental Dignity Rights*’, in MALJEAN-DUBOIS, Sandrine (Edit.). *The Effectiveness of Environmental Law*, Intersentia, 2017.

¹⁰⁰ LEFF, Enrique. *Op cit.*, p. 396.

¹⁰¹ ABONNAT, Élise Ruggeri. *Op. cit.*, p. 504.

2 AS EXIGÊNCIAS AO ESTADO E OS SEUS COMPROMISSOS EM MATÉRIA DE RISCOS E VULNERABILIDADES

Em capítulo anterior discorreu-se sobre o processo de “ambientalização” das lutas sociais, o qual influenciou a eclosão de movimentos de justiça ambiental, movimentos estes que, por vezes, originalmente, não tinham questões ligadas ao meio ambiente como a sua bandeira de luta. No entanto, ao perceberem as suas vulnerabilidades acerca dos riscos ambientais acabaram por construir demandas dentro da justiça ambiental, não só no que toca às questões de distribuição dos riscos, mas também em relação ao alcance da informação e da participação ambiental, do acesso à justiça e etc.

Outrora, apresentou-se, do mesmo modo, algumas considerações sobre riscos e vulnerabilidades – com a certeza de que caminham juntos, e que são precípuos no estudo da justiça ambiental. Daí então, entende-se que há uma movimentação não só da sociedade no sentido alcançar tal justiça, mas também dos Estados, em âmbitos internacional, comunitário e local, voltados ao combate das injustiças ambientais, priorizando, por exemplo, o reconhecimento de identidades culturais, a necessária reestruturação dos assentamentos urbanos, a análise das causas das vulnerabilidades e, – que será abordada de modo mais profundo – a gestão dos riscos.

Destaca-se que quando se fala em gestão de riscos pretende-se utilizar tal expressão em *lato sensu*, abrangendo todas as ações no sentido de prever, combater, minimizar, informar e possibilitar a participação dos indivíduos nos processos decisórios acerca de atividades com possíveis riscos.

A divisão desse capítulo se dará em três partes, quais sejam: 1) Exigências *bottom up*; 2) Compromissos *top down* e; 3) Responsabilidades do Estado. Esta separação justifica-se por concluir que se tratam de três mecanismos relevantes na busca pela diminuição de riscos e vulnerabilidades, vez que têm o poder de reivindicar, impulsionar e obrigar, respectivamente, ações do Estado calcadas nos princípios da justiça ambiental.

Escolheu-se as expressões *bottom up* (de baixo para cima) e *top down* (de cima para baixo), para denominar os fluxos de onde provêm as exigências e para onde são dirigidas. Os dois primeiros tópicos tratarão disto. Já a última parte do capítulo preocupa-se em abordar as responsabilidades do Estado, ou seja, a materialização destas exigências, que se

modificam conforme as necessidades da sociedade. No que se segue, serão feitas breves considerações sobre os movimentos *bottom up* e *top-down*.

Após refletir sobre ambos, concluiu-se que há um duplo movimento, duas forças – sem sopesar, contudo, a eficácia vinculante de cada uma – que, em sentidos distintos, rogam ao poder público condutas que tenham por intento diminuir o cenário de vulnerabilidades de diversos grupos.

Em relação às reivindicações *bottom up*, serão abordados algumas das iniciativas da sociedade civil que pleiteiam ações dos Estados e/ou denunciam injustiças dentro da multiplicidade de vertentes que é parte da justiça ambiental. Há, portanto, diferentes raízes de preocupação e de ação relacionadas a esta justiça, entretanto, elas convergem em relação ao desejo de evitar um modelo organizacional estritamente *top-down*¹⁰².

Ademais, comenta-se que as exigências *bottom up* são os clamores advindos, em sua grande maioria, de movimentos compostos por grupos vulneráveis, como índios, povos tradicionais, pescadores, grupos discriminados pela sua etnia, e etc., ao Estado com o objetivo de lograr direitos, políticas públicas, promulgação de novas leis, ou quaisquer outras ações em prol de suas lutas e do avanço da justiça ambiental. Adiante, serão demonstrados alguns dos esforços para incitar novas posturas estatais rumo à melhoria de aspectos socioambientais.

Em relação aos compromissos *top-down*, a análise terá início nos documentos de envergadura internacional com o propósito de discorrer sobre os gerais e específicos, e as Diretivas da União Europeia. Ou seja, serão abordadas as diretrizes que vêm “do topo” aos Estados com o objetivo de estabelecerem condutas que se fundamentam nas necessidades atuais identificadas pela comunidade internacional.

Feitas tais considerações, passar-se-á à abordagem das exigências e dos compromissos a que os Estados estão sujeitos.

¹⁰² Nas palavras de David Schlosberg: “*Out of this diversity, as well as a desire to eschew a top-down organizational model, have come a number of environmental justice organizations and networks focused on a wide variety of concerns and battles*”. *Defining Environmental...*, *Op. cit.*, p. 48.

2.1 EXIGÊNCIAS *BOTTOM UP*

Já realizada a retrospectiva do percurso traçado para que a justiça ambiental se elevasse, neste trajeto, destacou-se a importância dos movimentos de cunho socioambiental para que as questões relacionadas a essa justiça fossem postas em causa. Então, entendeu-se pertinente abordar, em tópico apartado, iniciativas *bottom up* que exigem mudanças não só às questões relacionadas ao meio ambiente, mas, de modo geral, às asserções dele com a dignidade humana.

Conforme entendimento de Marcelo Firpo¹⁰³, é correto afirmar que os movimentos por justiça ambiental têm se desenvolvido nas últimas décadas a partir de lutas contra dinâmicas discriminatórias provenientes dos malefícios do desenvolvimento econômico que comumente recaem sobre determinados grupos populacionais vulneráveis. São, portanto, as iniciativas da sociedade civil, de cunho socioambiental, que têm o importante papel de reivindicar ações dos Estados para combater os efeitos da crise ambiental.

Esses movimentos podem ser compostos por grupos indígenas, quilombolas, seringueiros, moradores de favelas, vítimas de catástrofes que ainda não tiveram a compensação das suas perdas, e etc. Mas questiona-se, então, o que estes grupos têm comum? Ulrich Beck¹⁰⁴ entende que é a qualidade de serem considerados pessoas de risco e por vezes transformados em “*não pessoas*”, vez que têm os seus direitos fundamentais ameaçados. O autor pondera ainda que apesar do risco *dividir, excluir e estigmatizar*, criando fronteiras de percepção e comunicação, paralelamente a isso surgem esforços que têm por objetivo encontrar soluções para estas questões.

Isto é, a partir de características em comum normalmente estão atreladas aos riscos ambientais, fazem com que esses grupos busquem não só a distribuição igualitária dos riscos, mas também maior proteção e/ou reconhecimento e/ou empoderamento diante de questões relacionadas ao meio ambiente e à desigualdade social. Entretanto, destaca-se que, apesar de outros movimentos por justiça ambiental se elevarem após a difusão desse movimento nos Estados Unidos, suas reivindicações, por vezes, diferem da experiência norte-americana.

¹⁰³ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Ecologia Política..., *Op. cit.*, p. 68.

¹⁰⁴ BECK, Ulrich. A sociedade de risco..., *Op. cit.*, p. 45.

Antes de comentar as diferenças entre as lutas por justiça ambiental mobilizadas nos EUA e as aquelas de outros movimentos ao redor do mundo, Schlosberg¹⁰⁵ adianta que, em geral, os movimentos de justiça ambiental caracterizam-se por serem muito *amplos, plurais e inclusivos*, e as suas definições de justiça ambiental abrangem desde queixas distributivas individuais, até as questões acerca da sobrevivência de uma comunidade.

Para o autor, há algumas diferenças fundamentais no modo como a justiça ambiental é mobilizada nos Estados Unidos quando se compara aos outros movimentos globais. Dentre essas, destaca-se que nos EUA os grupos comumente identificam-se como *organizações de “justiça ambiental”*. Já outros movimentos, que tocam em questões como *globalização, segurança alimentar, direitos indígenas*, a justiça ambiental configura-se como mais um dos princípios ou vertentes de luta desses grupos¹⁰⁶.

Acrescenta ainda que o movimento por justiça ambiental nos EUA foi influenciado por fatores que não existem em conjunto em outros lugares, como o forte movimento de direitos civis preexistente e baseado na raça, e também o acesso às evidências demográficas que demonstram a distribuição desigual dos riscos ambientais (já comentadas em capítulo anterior), que raramente foram realizadas nos movimentos do Sul Global.

Todavia, esse cenário não uniforme do movimento e sua evolução em momentos distintos ao redor do mundo não impedem que ele não se caracterize como um movimento de caráter global. Neste sentido, Joan Martinez-Alier *et al*¹⁰⁷, afirma que o *environmental justice movement* (EJ) é global, e defende tal afirmação sob a análise de duas vertentes.

A primeira refere-se ao mapeamento e a pesquisa de centenas de conflitos ambientais, e a segunda compreende que as ações em redes de movimentos por justiça ambiental tanto em escalas nacional e global, apesar de desenvolverem seus termos comuns e seus próprios slogans de campanha, esses acabam por tornarem-se “moeda corrente comum”.

Ou seja, ainda que os conflitos configurem-se em âmbito local e comportem queixas de problemáticas específicas, a existência do movimento global por justiça ambiental é justificada pelo fato de que, mesmo tratando-se de conflitos locais, eles se repetem

¹⁰⁵ SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental...*, *Op. cit.*, p. 5.

¹⁰⁶ David Schlosberg comenta que, nos Estados Unidos, o termo “justiça ambiental” é usado para nomear ao menos duas partes sobrepostas do movimento ambiental de base: o movimento antitóxico e o movimento contra o racismo ambiental. *Ibidem*, p. 46.

¹⁰⁷ MARTINEZ-ALIER, Joan *et al.* ‘Is there a global environmental justice movement?’, in *Journal of Peasant Studies*, nº 43, pp. 1-19.

regularmente em outras partes do mundo, ou ainda porque as questões destes conflitos se elevam a um nível global mediante conexões em redes¹⁰⁸.

Pode-se afirmar, ainda, que as lutas destes grupos perpassam, precipuamente, pela busca da efetividade de direitos e deveres, que já não podem estar acomodados apenas em lei. Pois mesmo que os seus objetivos sejam distintos, assim como as formas de mobilização para alcançá-los, certo é que eles convergem em torno do direito fundamental ao ambiente.

Martinez-Alier *et al*¹⁰⁹ traz em seu trabalho um extenso vocabulário da justiça ambiental composto pelas expressões e temas mais utilizados ou lançados por movimentos, teóricos e acadêmicos, tais como: *racism environmental*, *environmentalism of the poor*, *climate justice*, *toxic colonialism*, *toxic imperialism*, dentre outros.

Diante destas reflexões, e tomando como pressuposto o entendimento de que o movimento por justiça ambiental é global, serão ressaltadas algumas experiências pertencentes a este contexto.

Sobre a experiência na América Latina, Maurício Berger¹¹⁰ comenta que, atualmente, os movimentos criticam os modelos de desenvolvimento, alertando para a injusta produção e distribuição de danos e riscos ambientais e sanitários. Eles caracterizam-se por afetarem de diferentes formas (saúde, vida e formas de vida) as comunidades indígenas, camponesas e povos com economia agrícola, além dos grupos periféricos que vivem nas cidades.

O autor afirma que estes movimentos cresceram para ir contra questões violam direitos individuais e coletivos, tais como as falências e ausências dos sistemas de saúde pública, a ineficácia e corrupção dos mecanismos de impacto ambiental, as falhas nos sistemas judiciais para aplicar sanções aos delitos que atentem contra a saúde e o ambiente, dentre outras.

No México, nasceu a *Asemblea Nacional de Afectados Ambientales* (ANAA) em 2008, no contexto de várias lutas comunitárias e populares em defesa de direitos (direito à água, ao território e direitos coletivos), principalmente diante das consequências do Tratado de livre Comércio da América do Norte. No Brasil, a Rede Brasileira de Justiça Ambiental que, em um primeiro momento, entre 2001 e 2004, seu trabalho resumia-se à transmissão de

¹⁰⁸ Nas palavras do autor: “*We claim that there is a Global Environmental Justice Movement that shares some common goals, frames and forms of mobilization, although obviously there is no single united organization in charge, no politbureau or central committee*”. *Ibidem*, p. 13.

¹⁰⁹ *Ibidem*, p.9.

¹¹⁰ BERGER, Mauricio. ‘*Justicia ambiental en América Latina. Inteligencia colectiva y creatividad institucional contra la desposesión de derechos*’, in *E-cadernos CES* [Online], 17, 2012, p. 112-113.

experiências e denúncias por meio digital, congregando cerca de cem entidades com características distintas. Já na Argentina surge a *Red de los Pueblos Fumigados* a partir das lutas das populações das áreas rurais e periurbanas expostas às fumigações com agrotóxicos¹¹¹.

Berger, ao comentar as três experiências de redes contra as injustiças ambientais, demonstra que todas têm práticas de vigilância e controle popular que se traduzem em ferramentas de auto-organização e de pressão sobre as autoridades estatais, e suas ações se configuram como uma crítica aos parlamentares que não dão a devida atenção às reivindicações dos seus cidadãos¹¹².

Podem-se destacar algumas ações que buscam proteger os povos fora do seu território de origem, como a *Asian Pacific Environmental Network* (APEN)¹¹³, que atua nos Estados Unidos em busca da proteção dos asiáticos que lá residem, como por exemplo, a organização de um bairro em Oakland (EUA) a fim de evitar a discriminação dos chineses, proporcionando-lhes uma vida digna.

Já na Europa, Eloi Laurant¹¹⁴ comenta que o debate sobre esta temática no âmbito europeu está apenas começando, pois só teve início quase 20 anos após o ocorrido nos Estados Unidos. O autor afirma que o marco inicial da abordagem deste movimento é a Convenção de Aarhus de 1998, mas que foram os países anglo-saxões que deram impulso para a discussão da temática no continente, principalmente o Reino Unido e a Escócia a partir do movimento *Friends of Earth*¹¹⁵.

Pode-se destacar, ainda, alguns movimentos por justiça ambiental de grande amplitude, já considerados transnacionais. Suas estratégias e diretrizes visam construir um

¹¹¹ BERGER, Mauricio..., *Op. cit.*, p. 117.

¹¹² *Ibidem.*, p. 120.

¹¹³ *Asian Pacific Environmental Network*.

¹¹⁴ De acordo com o autor, a justiça ambiental repercutiu na Europa de forma diferente de como ocorreu nos Estados Unidos, principalmente porque nestes o movimento nasce a partir das lutas contra a segregação racial, e com isso a justiça ambiental passou a ser “*racialisée*” o que se refletiu na consideração apenas das minorias raciais nas leis federais estadunidenses. Já na Europa, ainda que não haja casos de maior atenção às minorias étnicas, tem-se buscado alcançar as raízes dos processos sociais produtores de desigualdades para eliminá-las ou reduzi-las. Cfr. LAURENT, Éloi. ‘*Pour une justice environnementale européenne: le cas de la précarité énergétique*’, in *Revue de l’OFCE*, Presses de Sciences Po, 2011, pp. 99-120, p. 101.

¹¹⁵ Agyeman e Evans destacam alguns avanços deste movimento em torno da justiça ambiental, como a construção de uma campanha com o título “*no less than our right to a decent environment; no more than our fair share of the Earth’s resources*”, e ainda a coleta de dados em 2001 a partir de dados de produtos químicos emitidos por grandes fábricas, comparando os locais dessas fábricas e as suas emissões com dados relacionados à saúde, educação, renda, moradia e outros. Cfr. AGYEMAN, Julian; EVANS, Bob. ‘*Just sustainability*’: *the emerging discourse of environmental justice in Britain?* In: *The Geographical Journal*, vol. 170, nº. 2, June 2004, pp. 155-164, p. 157.

movimento para lidar com os focos de desigualdade global e danos ambientais¹¹⁶. Alguns deles são o *Basel Action Network* (BAN), *Global Anti-Incinerator Alliance* (GAIA) e *Health Care Without Harm* (HCWH).

São movimentos que estão à frente grandes lutas de âmbito global, como o combate ao despejo de resíduos tóxicos nos países menos industrializados, provenientes de países industrializados, a busca por alternativas seguras e sustentáveis para a incineração, e a melhoria da saúde pública, respectivamente¹¹⁷.

Outro ponto que também merece destaque, é o fato dos movimentos por justiça ambiental articularem-se para tornarem-se fontes de conhecimentos e informação. Neste sentido, questiona-se se os mapeamentos, estudos e relatórios realizados por eles, com embasamento considerável sobre as realidades dos grupos vulneráveis, podem ser considerados exigências *bottom up*.

Isto porque, Martinez-Alier *et al*¹¹⁸, lembrando as etapas dos movimentos por justiça ambiental, comenta que, a partir da experiência nos Estados Unidos, desde o início se configurou em um movimento calcado na ciência e na ação participativa, e considera que tal forma de engajamento reconhece aos grupos o papel de produtores de conhecimentos, não sendo, portanto, *meros objetos de estudo*.

Atualmente, por exemplo, há estudos relevantes de iniciativa não-governamental que, através de dados, relatos, e até mesmo da vivência do dia-a-dia dos grupos vulneráveis, concebem resultados que demonstram onde, quando e por qual motivo estes grupos são atingidos por injustiças socioambientais. Os mapeamentos e relatórios seriam, portanto, formas de exigências (ou mesmo de alerta) aos Estados? Sem qualquer apelo expresso, mas a mera existência de dados apresentados e suas conclusões seriam maneiras de reivindicar políticas públicas e justas decisões? É certo que sim.

Neste sentido, considera-se que desde o primeiro estudo que influenciou a ascensão da justiça ambiental¹¹⁹ constavam ali não só provas do racismo ambiental, mas também dados que podem ser considerados como um protesto que exige uma atenção à questão

¹¹⁶ PELLOW, David Naguib. *Resisting Global Toxics: Transnational movements for environmental justice*. Cambridge: MIT Press, 2007, p. 73.

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 73-76.

¹¹⁸ MARTINEZ-Alier et al. *Is there a global...*, *Op. cit.*, p. 2.

¹¹⁹ *Toxic Wastes and race in the United States*.

levantada. Daí então, que é incorreto conceber as conclusões dos mapeamentos e relatórios como um trabalho terminado, pois é, sobretudo, um resultado que demanda ações do Estado.

Em âmbito internacional, por exemplo, pode-se destacar o *Environmental Justice Atlas*¹²⁰. É um mapeamento que engloba os conflitos sociais em torno de questões ambientais com o propósito de aumentar a visibilidade dos mesmos. No Brasil também há um mapeamento *online*, elaborado em 2010, que envolve danos ambientais e riscos à saúde. O mapa foi criado pela FIOCRUZ (Fundação Oswaldo Cruz) e FASE (Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional) com o intuito de dar mais voz às populações mais vulneráveis e discriminadas do país¹²¹. Em momento oportuno estes mapeamentos serão comentados com mais detalhes.

Com o intuito de abordar outros exemplos de exigências *bottom up* pode-se afirmar que a iniciativa de elaboração de documentos, ainda que não-oficiais, configurem-se em uma forma de exigência *bottom up*. Cabe destacar aqui a *World Declaration on The Environmental Rule of Law* que resulta do 1º Congresso Mundial de Direito Ambiental da *International Union for Conservation of Nature*. Este documento não é fruto de negociações de opiniões e debates entre indivíduos, instituições ou Estados, entretanto, traz direcionamentos importantes acerca da atuação estatal na proteção do meio ambiente¹²².

Intitulados “*General and Emerging Substantive Principles for Promoting and Achieving Environmental Justice Through the Environmental Rule of Law para*”, como pode-se extrair daí, são princípios que norteiam condutas a fim de alcançar a justiça ambiental no Estado de Direito Ambiental Leite, Silveira e Bettega¹²³, para melhor compreensão e estudo destes princípios, os divide em quatro grupos, quais sejam: 1) princípios ecológicos, pois tem como destinatário a natureza; 2) princípios humano-ambientais, vez que tocam em direitos humanos atrelados às questões ambientais; 3) princípios socioambientais, aqueles que versam sobre grupo vulneráveis e; 4) princípios-garantia, que têm como objetivo garantir o mínimo existencial ecológico.

¹²⁰ *Environmental Justice Atlas*.

¹²¹ Mapa de injustiça ambiental e saúde no Brasil.

¹²² LEITE, José Rubens Morato; SILVEIRA, Paula Galbatti; BETTEGA, Belisa. Princípios estruturantes do Estado de Direito para a natureza’, in LEITE, José Rubens Moreto; DINNEBIER, Flávia França (orgs.). *Estado de Direito Ecológico: Conceito, Conteúdo e Novas Dimensões para a Proteção da Natureza*. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2017, p. 173.

¹²³ *Ibidem*, p. 185

Compõem esses grupos princípios como *in dubio pro natura* (princípio ecológico), direito a ter natureza (princípio humano-ambiental), participação das minorias e de grupos vulneráveis (princípio socioambiental), não-regressão e progressão (princípios-garantias). Os quais serão abordados e analisados no decorrer do trabalho. Ademais, destaca-se que a Declaração traz meios de implementação do Estado de Direito Ambiental, e define-o como marco legal, composto por procedimentos, direitos e obrigações que incorporam os princípios do desenvolvimento ecologicamente sustentável no Estado de Direito¹²⁴.

Outro exemplo de iniciativa *bottom up* pode ser identificado no projeto de convenção para tratar da pessoa que foge das catástrofes encabeçado pela Universidade de Limoges. Ao comentar sobre a necessidade de um estatuto específico que verse sobre os refugiados ambientais, Michel Prieur¹²⁵ traz os motivos que justificam a sua criação, como a questão da Convenção de Genebra tratar apenas de indivíduos e acabar por não considerar os direitos coletivos, e também por versar apenas sobre as pessoas que atravessam fronteiras, não considerando aqueles que se deslocam internamente em um Estado.

Deste modo, o projeto apresentado pela Universidade de Limoges atribui às vítimas das catástrofes ecológicas a nomenclatura de “*deslocados*” ao invés de denominá-los de “*refugiados*”, pois procura distinguir os casos de migração, uma vez que *não têm nem a mesma causa e nem a mesma consequência*. O projeto visa garantir novos direitos – inspirados nos direitos reconhecidos aos refugiados, mas agora aplicando-os aos deslocados externos e internos –, um estatuto específico e mecanismos de implementação. Prieur destaca que a principal inovação trazida pelo Projeto se refere ao direito dos deslocados ambientais à livre escolha do local de acolhimento¹²⁶.

Sejam mapas, estudos, relatórios, projeto de convenções, informes, blogs, ou outras iniciativas, certo é que os movimentos por justiça ambiental vêm tentando, cada vez mais – e na medida do financeiramente possível – avançar na propagação de informação aos grupos vulneráveis e coletar dados verossímeis acerca da situação atual em que esses grupos se encontram. Este pensamento reafirma o que Agyeman e Evans¹²⁷ entendem como o duplo sentido da justiça ambiental, a qual se configura tanto como um vocabulário para a

¹²⁴ INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). *World Declaration on the environmental rule of law*.

¹²⁵ PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement, droit durable*. Bruxelles: Bruylant, 2014, p. 1000.

¹²⁶ *Ibidem*, p. 1005.

¹²⁷ AGYEMAN, Julian; EVANS, Bob, *Op. cit.*, p. 155.

oportunidade política, mobilização e ação, como também se trata de um princípio para orientar a tomada de decisão pública.

Para Ulrich Beck¹²⁸ os movimentos ligados em rede configuram-se como “*portae-standartes da sociedade civil global*”. Isto justifica-se pelo entendimento de que, ainda que haja diversos instrumentos internacionais detentores de princípios que direcionam as questões ligadas ao meio ambiente, há, sobretudo, um reconhecimento generalizado do déficit de responsabilidade e imputabilidade. Ou seja, apesar dos diversos instrumentos internacionais, existe uma falha acerca da capacidade de *transformar as palavras em atos*.

Dentro desta perspectiva, diante da não vinculação ao menos aos princípios base relacionados ao meio ambiente, os movimentos colocam em prática as suas atividades com o objetivo de dar voz aos grupos lesados da sociedade de riscos mundial, em busca da responsabilização dos Estados e das empresas pelas consequências das suas ações – ou omissões – como também procuram reivindicar compensações pelas ofensas ou ameaças sofridas por esses grupos¹²⁹.

É certo que muito mais do que objetos de estudo, os grupos vulneráveis podem ser valiosas fontes de informação, que em conjunto com a sua participação nos processos decisórios avançam na construção de uma *nova ética de responsabilidade voltada para o futuro*, em que os defensores estão imersos nos novos movimentos sociais¹³⁰.

Contudo, apesar da importância desses movimentos para a construção de uma responsabilidade voltada para o futuro, é certo que são necessários muitos outros esforços para tanto, haja vista que os movimentos têm grandes limitações para pôr em prática seus ideais, e ainda por entender que não podem abarcar competências que originalmente não são suas.

Considerando que a maioria dos movimentos nascem e transformam-se de acordo com as mudanças sociais, econômicas e ambientais, que trazem novas necessidades, e põem em causa pontos-chaves da democracia, pode-se afirmar que o direito internacional caminha em igual sentido. Logo, é relevante demonstrar como a comunidade internacional vem direcionando os Estados.

¹²⁸ BECK, Ulrich. A sociedade de risco..., *Op. cit.*, p. 328.

¹²⁹ *Ibidem*, p. 328.

¹³⁰ *Ibidem*, p. 42.

2.2 COMPROMISSOS *TOP-DOWN*

Primeiramente, entendeu-se por correto falar em compromissos por perceber que a palavra cabe tanto para tratar dos acordos que os Estados assumem nos âmbitos do direito internacional público e das obrigações as quais estão sujeitos através do direito da União Europeia.

Conforme já afirmado em capítulo anterior, vez que o Estado é responsável na questão dos riscos, serão demonstrados, em um primeiro momento, o que recai a eles, por meio do direito internacional. Isto porque, de acordo com Marco Antônio da Silva Lemos¹³¹, um dos aspetos pelo qual o risco interessa ao Direito é porque este tem como objetivo “enquadrar e regulamentar tudo o que repercute nas relações humanas e sociais e, também, porque a vida social reclama, com sofreguidão até, segurança jurídica, o que ordinariamente sempre foi função do Direito”. Todavia, o autor afirma que a irrupção do risco acabou por desafiar o arcabouço institucional.

De acordo com o autor¹³², “o direito internacional é uma das disciplinas que assume a responsabilidade de ordenar por meio de regras jurídicas a vida internacional e os riscos e perigos que ela gera”. Mas para Herber Arbuet-Vignali¹³³, se o direito internacional público mantém os seus valores e vigência, não se configura como um instrumento adequado para regular certos desafios que a civilização atual apresenta (como os riscos). À vista disso, afirma que os sistemas jurídicos internos estão mais aptos para tanto.

2.2.1 Instrumentos gerais trazidos pela Organização das Nações Unidas (ONU)

De forma breve e delineada, na ordem cronológica de surgimento dos instrumentos que serão demonstrados na sequência, inicia-se a exposição pela Declaração de Estocolmo de 1972. Ainda que imbuído do espírito, quase que exclusivo, do ideal preservacionista que tomava o cenário do direito ambiental a época, pode-se destacar alguns pontos deste documento.

¹³¹ LEMOS, Marco Antônio da Silva. *Op. Cit.*, p. 332.

¹³² *Ibidem*, p. 109.

¹³³ ARBUET-VIGNALI, Heber. ‘Contrariedades e Incertezas do *Jus* Internacional para governar os riscos de uma nova civilização’, in VARELLA, Marcelo Dias. *Direito, sociedade e riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco* - Rede Latino-Americana e Europeia sobre Governo dos Riscos. Brasília: UNICEUB, 2006, p. 109-110.

A Declaração já dá relevo à dignidade humana, compreendendo que para alcançá-la é relevante pôr fim a segregação racial e a opressão colonial¹³⁴. Igualmente, afere importância ao planejamento dos assentamentos humanos e à urbanização¹³⁵, não só para evitar malefícios ao meio ambiente, como também – ainda que de forma secundária –, para obter benefícios econômicos, sociais e ambientais para todos.

Ao versar sobre os riscos, a Declaração está imersa na prevenção quase exclusiva aos riscos tecnológicos, logo a ciência e a tecnologia devem ser usadas para combater os riscos que ameaçam o meio ambiente¹³⁶ – princípio notadamente imerso no caráter preservacionista –, e não menciona a prevenção dos riscos ambientais que também atingem a humanidade.

Outro ponto de destaque refere-se ao princípio que trata da difusão da informação e da educação ambiental para a proteção e melhoria do meio ambiente¹³⁷. Aqui tais princípios relacionam-se ao conhecimento para a proteção dos recursos naturais. No que toca a informação ambiental, hoje percebe-se um outro significado mais voltado para a proteção do indivíduo, o qual tem o direito a ser informado das questões ambientais, principalmente no que se concerne aos riscos.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (ECO 1992) já trouxe contribuições mais voltadas para o direito ao ambiente, dentre elas confere-se maior

¹³⁴ Princípio 1 da Declaração de Estocolmo de 1972: “*Man is both creature and moulder of his environment, which gives him physical sustenance and affords him the opportunity for intellectual, moral, social and spiritual growth. In the long and tortuous evolution of the human race on this planet a stage has been reached when, through the rapid acceleration of science and technology, man has acquired the power to transform his environment in countless ways and on an unprecedented scale. Both aspects of man's environment, the natural and the man-made, are essential to his well-being and to the enjoyment of basic human rights the right to life itself*”. Cfr. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment.

¹³⁵ Princípio 15: “*Planning must be applied to human settlements and urbanization with a view to avoiding adverse effects on the environment and obtaining maximum social, economic and environmental benefits for all. In this respect projects which are designed for colonialist and racist domination must be abandoned*”. Cfr. *Ibidem*.

¹³⁶ Princípio 18: “*Science and technology, as part of their contribution to economic and social development, must be applied to the identification, avoidance and control of environmental risks and the solution of environmental problems and for the common good of mankind*”. Cfr. *Ibidem*.

¹³⁷ Princípio 19: “*Education in environmental matters, for the younger generation as well as adults, giving due consideration to the underprivileged, is essential in order to broaden the basis for an enlightened opinion and responsible conduct by individuals, enterprises and communities in protecting and improving the environment in its full human dimension. It is also essential that mass media of communications avoid contributing to the deterioration of the environment, but, on the contrary, disseminates information of an educational nature on the need to protect and improve the environment in order to enable man to develop in every respect*”. *Ibidem*.

destaque ao princípio 10¹³⁸ da Declaração, tendo em vista que impulsionou outros documentos a tratar de temas como a participação nos processos decisórios, o acesso à informação e o acesso à justiça, a fim estabelecer os meios por meio dos quais se garantirá a eficácia desse princípio¹³⁹

Elevando a questão do desenvolvimento sustentável¹⁴⁰, a Declaração do Rio também ressalta a vulnerabilidade dos países em desenvolvimento, a importância da manutenção da cultura e o incentivo à participação de grupos indígenas e comunidades locais¹⁴¹e, ainda, dá o destaque necessário ao princípio da precaução. Configuram-se, portanto, como pontos importantes no que toca à gestão dos riscos.

Outro documento elaborado na mesma ocasião, a Agenda 21, reconhece a presença de grupos vulneráveis, a necessidade de uma melhoria na informação e a importância de se considerar os riscos e as vulnerabilidades no planejamento dos assentamentos humanos. Neste contexto, destaca-se os termos “*planejamentos pré-desastres*”, “*desenvolvimento de*

¹³⁸ Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: “A melhor maneira de tratar as questões ambientais é **assegurar a participação**, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, **cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente** de que disponham as autoridades públicas, **inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades**, bem como a **oportunidade de participar dos processos decisórios**. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o **acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos**, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos”. (Grifo nosso). Cfr. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

¹³⁹ Exemplos de documentos que versam sobre a temática do princípio 10 são a Convenção de Aarhus e o Acordo da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) sobre os direitos de acesso, os quais serão comentados a seguir. No âmbito da CEPAL foi criado El observatorio del principio 10, demonstrando a importância desse princípio. A página tem como objetivo: “*Observatorio de leyes, políticas, jurisprudencia y tratados que garantizan que los derechos de las personas a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales, consagrados en el Principio 10 de la Declaración de Río, sean aplicados cabalmente*”.

¹⁴⁰ Sobre o desenvolvimento sustentável Blanchon, Moreau e Veyret ao estabelecerem em seu trabalho um paralelo entre a justiça ambiental e as práticas calcadas no desenvolvimento sustentável, entendem que, ainda que estes acontecimentos sejam quase que contemporâneos, os movimentos por justiça ambiental chegaram atrasados para compor o conceito de desenvolvimento sustentável. Isso porque as práticas e políticas inspiradas nesse conceito conferem um papel relativamente menor à justiça social. Para os autores trata-se de uma questão paradoxal, pois ainda que o desenvolvimento sustentável introduza as questões éticas no tratamento das questões ambientais, não busca, concretamente, o alcance da justiça ambiental. Uma das justificativas para tanto deve-se ao fato das políticas ambientais que ainda se encontram em vigor adotarem as ideias ecologistas clássicas, as quais defendem ecossistemas intocados e uma visão fixa de ambiente – em contraste com a visão de ambiente trazida por Robert Bullard, mencionada em tópico anterior. BLANCHON, David; MOREAU, Sophie; VEYRET, Yvette. *Op. cit.*, p. 41.

¹⁴¹ Princípio 22 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: “Os povos indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, têm um papel vital no gerenciamento ambiental e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e de suas práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar adequadamente sua identidade, cultura e interesses, e oferecer condições para sua efetiva participação no atingimento do desenvolvimento sustentável”. Cfr. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

*tecnologias para reduzir os riscos e as vulnerabilidades”, e “redução das diferenças em relação ao acesso à informação”, que demonstram especial atenção à imprescindível evolução de mecanismos para reduzir as injustiças*¹⁴².

Dando seguimento a exposição dos documentos gerais, pode-se citar ainda a Declaração do Milênio, adotada em 8 de setembro de 2000 pela ONU a qual, traz em seu texto, especial atenção aos grupos vulneráveis. O documento afirma que existe uma responsabilidade coletiva na defesa dos princípios da dignidade humana, igualdade e equidade a nível global, e que os Estados possuem um dever maior em relação a esses grupos, pois percebe que eles são atingidos de forma desproporcional pelas consequências dos desastres naturais, dentre outros fatores¹⁴³.

A Declaração de Johannesburgo de 2002, não se tratou de mero documento que reafirma o compromisso com princípio do desenvolvimento sustentável, pois trouxe preocupações em termos sociais por tocar em diversas problemáticas (desigualdade social, vulnerabilidade dos países em desenvolvimento, desigual distribuição dos benefícios da globalização, etc.), e também compreendeu que os desastres naturais – contrapondo a exclusividade da prevenção aos riscos tecnológicos, como comentado na Declaração de Estocolmo – tonaram-se mais frequentes e também privam os indivíduos de ter uma vida digna¹⁴⁴.

Neste contexto, o Plano de Aplicação aprovado na Conferência de Johannesburgo trouxe alguns pontos relevantes dentro da temática abordada, com a diminuição do número de pessoas que vivem sem água potável e saneamento básico, reitera a atenção especial às as mulheres, jovens, crianças e grupos vulneráveis. Visa também a melhoria na prestação de serviços básicos de saúde e as condições de vida dos habitantes de bairros degradados. Também dá atenção aos Estados insulares, que são acometidos por diversas problemáticas, dentre as quais ressalta-se a sua vulnerabilidade diante das ameaças ambientais e os efeitos das alterações climáticas¹⁴⁵.

Sobre a Conferência de 2012 (RIO+20) o documento “*The future we want*” reforça os objetivos trazidos pelos documentos elaborados até aquele ano. Trata de mecanismos para empoderar os pobres e as pessoas em situações de vulnerabilidades, atenta para o

¹⁴² ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 21.

¹⁴³ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Milênio.

¹⁴⁴ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração de Johannesburgo de 2002.

¹⁴⁵ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Cimeira de Johannesburgo.

planejamento urbano para a redução de riscos de desastres e a capacitação dos cidadãos para resistir a eles. Ao reafirmar o Marco de Ação de Hyogo reconhece a importância dos sistemas de previsão e alerta de riscos como uma forma de redução efetiva dos riscos de desastres, e para tanto são necessários o compartilhamento de conhecimento e informação, incluindo, sobretudo, a informação geoespacial confiável¹⁴⁶.

2.2.2 Instrumentos específicos para gerir (prevenir, informar, compensar) os riscos

Serão postos em destaque instrumentos mais específicos orientados por princípios semelhantes àqueles da justiça ambiental, que demonstram a necessidade não só de prevenir os riscos, mas também dar voz aos grupos afetados pelos mesmos, direcionando os Estados rumo a métodos mais eficazes e justos para tanto.

Diante da necessidade crescente, verificada pela comunidade internacional, de implementação de medidas para reduzir os riscos de desastres naturais, a partir da década de 90. Eventos extremos como tempestades, tornados, inundações, incêndios, fizeram com que se construísse nova percepção acerca de “riscos e custos globais em torno das consequências adversas desses fenômenos”¹⁴⁷.

Iniciou-se um firme trajeto para alcançar estratégias que possibilitem a redução de riscos de desastres. Teresa Rodrigues¹⁴⁸ afirma esta nova consciência em relação aos riscos vem motivando comunidade internacional a agir não só para reduzir as vulnerabilidades físicas do ambiente, mas também para reduzir as vulnerabilidades sociais.

Após a 1ª Conferência Mundial sobre Prevenção de Desastres Naturais, em 1994, momento em que se apresentou o Plano de Ação de Yokohama, que se configura como o “primeiro plano para a criação de uma política de redução de desastres com orientações sociais comunitárias”. Contudo, após a Década Internacional para a Redução de Desastres (década de 90), os esforços para a redução de riscos de desastres culminaram, em 2005, com a aprovação do Marco de Ação de Hyogo, uma estratégia para reduzir vulnerabilidades e tornar os países mais resilientes diante dos riscos.

¹⁴⁶ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *The future we want*.

¹⁴⁷ RODRIGUES, Teresa. ‘A estratégia internacional de redução de desastres’, in *Territorium: Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, n. 17, 2010, pp. 223-227.

¹⁴⁸ *Ibidem*.

Em resumo, o Marco¹⁴⁹ define cinco ações prioritárias globais e suas respectivas atividades para gerenciar os riscos: 1) fazer com que a gestão dos riscos seja uma prioridade nacional e local, e para tanto, fortalecer as bases institucionais; 2) para reduzir vulnerabilidades é necessário conhecer o risco e tomar medidas, como alertas prévios; 3) utilizar conhecimento, inovação e educação para construir segurança e resiliência; 4) reduzir fatores de riscos e; 5) para atuar de forma eficaz em situações de emergência, fortalecer a preparação para desastres.

Tendo em vista as mudanças no cenário da gestão dos riscos e o final do período compreendido para alcançar as metas (2005-2015), um novo marco foi elaborado para gerenciar riscos e desastres, adotado na 3ª Conferência Mundial da ONU sobre o tema.

Vale destacar alguns pontos do Marco Sendai¹⁵⁰ – brevemente comentado no primeiro capítulo –, como a responsabilidade primária dos Estados para prevenir e reduzir os riscos de desastres, que deve estar refletida na legislação, políticas, estratégias e etc., e a proteção dos direitos humanos, vez que o marco ressalta a íntima ligação entre a redução do risco de desastres como um meio de proteger os direitos humanos.

Ademais, o Marco introduz um novo entendimento de risco, voltado não só para as perdas passadas, mas deve ser pautado em dinâmicas antecipatórias, e entende que, para tanto, é necessário o aumento no conhecimento, mas em relação àquilo que já se tem, precisa ser gerenciado de forma eficaz e alavancado. Dispõe, ainda, que deve haver um uso equilibrado do conhecimento tradicional, indígena e local, reconhecendo o seu valor, integrando-o ao conhecimento científico.

Já apontados os pontos relevantes dos documentos que versam sobre a redução de riscos de desastres. Retoma-se, então, a importância do princípio 10 da Eco 92¹⁵¹, já referido anteriormente. Continuando no âmbito da ONU, mas de iniciativa das Comissões Econômicas da Europa e da América Latina e do Caribe, serão comentados a Convenção de Aarhus e o Acordo da CEPAL que versam sobre a informação, participação e acesso à justiça.

¹⁴⁹ Hyogo Framework for Action.

¹⁵⁰ Sendai Framework for Disaster Risk Reduction.

¹⁵¹ Marianne Dellinger comenta que o princípio 10 da Declaração do Rio lançou as bases para o que mais tarde se tornaria a Convenção de Aarhus, através da redação de que as questões ambientais são mais bem tratadas com a participação de todos os cidadãos interessados. Cfr. DELLINGER, Marianne. ‘Ten Years of the Aarhus Convention: How Procedural Democracy is Paving the Way for Substantive Change in National and International Environmental Law’, in *SSRN’s eLibrary*, dez., 2016.

A Convenção de Aarhus foi um relevante avanço no que toca o tema da justiça ambiental. Michel Prieur comenta que não se trata de uma nova convenção sobre meio ambiente, mas sim de uma convenção que “introduz democracia no processo de decisão pública”¹⁵². Seria, portanto, uma democracia participativa que redefine a relação do cidadão com o poder público, e estabelece ações no sentido *bottom up*, vez que a participação pública na tomada de decisões tem o potencial de produzir mudanças processuais mais cedo do que seria o caso através dos locais em que, tradicionalmente, isso é realizado¹⁵³.

Adotada em 25 de junho de 1998 na ocasião da 4ª Conferência Ministerial “Ambiente para a Europa” entrou em vigor em outubro de 2001. Apesar de elaborada no âmbito da Comissão Econômica da Europa, há permissão para que outros Estados membros das Nações Unidas adotem o seu texto, se autorizados pela Reunião das Partes. Apesar da pouca adesão, pois até outubro de 2017 contava apenas com 47 Estados, contando com os 28 Estados-membros da União Europeia e alguns da Ásia Central¹⁵⁴, seus princípios têm grande repercussão em escala internacional¹⁵⁵.

A Convenção versa sobre requisitos, procedimentos e obrigações em torno do tripé composto pelo acesso à informação, participação do público no processo de tomada de decisões e acesso à justiça em matéria ambiental. De acordo com este documento, devem-se considerar para a informação ambiental o estado dos elementos da natureza, os fatores externos que a afetam, as medidas administrativas, as condições da vida humana, e o público que está ou pode ser afetado pelos riscos, dentre outros conhecimentos.

Destaca ainda que é preciso disponibilizar informações que possibilitem ao público tomar medidas para prevenir ou atenuar os danos provenientes de ameaças. Todas as informações devem ser atualizadas. Em relação a implementação de atividades específicas, é necessária a descrição dos efeitos provenientes das mesmas, e identificação do público afetado a fim de possibilitar que este participe das decisões relacionadas a esta atividade.

¹⁵² PRIEUR, Michel. ‘La Convention d’ Aarhus, instrument universel de la démocratie environnementale’, in *Revue Juridique de l’Environnement, numéro spécial*, 1999, p. 9.

¹⁵³ DELLINGER, Marianne. *Op. cit.*, p. 311.

¹⁵⁴ UNITED NATIONS TREATY COLLECTION. Status de ratificações da Convenção de Aarhus.

¹⁵⁵ A Convenção de Buenos Aires sobre a atuação judicial ibero-americanos, com respeito à informação, à participação pública e ao acesso à justiça em matéria ambiental considera o disposto na Convenção de Aarhus: “que contribuye al Derecho internacional ambiental al proponer reglas claras y democráticas sobre el acceso a la información, sobre la participación pública en procesos de toma de decisiones y sobre el acceso a la justicia en materia ambiental;”. Cfr. Cumbre judicial ibero-americana. Convenção.

Já no âmbito da América Latina e Caribe, a Comissão Econômica destas regiões (CEPAL), após quase 20 anos após a adesão da Convenção de Aarhus, foi aprovado um Acordo que caminhou no mesmo sentido da Comissão Econômica europeia, também tratando da trilogia do acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em assuntos ambientais (os direitos de acesso¹⁵⁶). O Acordo da CEPAL trata-se de um instrumento de adoção recente (março de 2018) e é o primeiro documento que versa sobre essas temáticas no espaço abrangido pela Comissão.

O documento da CEPAL refere-se aos incentivos à participação dos indivíduos nos processos decisórios ambientais, dando especial importância às formas de acesso à informação ambiental, dispõe sobre os elementos que devem conter nos sistemas de informação, e destaca que esses devem sempre ser atualizados e de fácil compreensão por todos. Fala ainda sobre o acesso à justiça em assuntos ambientais, e para tanto entende necessária a articulação entre as autoridades competentes e o fortalecimento de capacidades e cooperação, além de destacar a importância da assistência aos grupos vulneráveis para formular petições.

É de relevante destaque o conceito de “pessoas ou grupos em situação de vulnerabilidade”, segundo o qual são aquelas que “encontram dificuldades para exercer com plenitude os direitos de acesso reconhecidos no Acordo”¹⁵⁷. Há que se ressaltar que em documento anterior ao oficial, constava na definição que também eram aqueles que desconhecem os riscos ambientais a que estão sujeitos¹⁵⁸. O documento, portanto, ligava o conceito de vulnerabilidades ao desconhecimento dos riscos.

Como visto acima, os documentos são muito semelhantes, vez que tratam de mecanismos e procedimentos de informação, participação e acesso à justiça, e Prieur questiona qual é o propósito desses instrumentos. Em relação à participação, o autor entende que se configura num propósito pedagógico baseado no aprendizado de confrontar ideias e medir a complexidade dos problemas a serem resolvidos, discordando da ideia da participação como mero requisito para legitimar decisões das autoridades públicas.

¹⁵⁶ Artigo 2, letra “a” do Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe.

¹⁵⁷ Artigo 2, letra “e”, *Ibidem*.

¹⁵⁸ Cfr. Oitava versão, resultado da reunião ocorrida em 28 de fevereiro a 4 de 2018.

Importa destacar também o Protocolo de Kiev (Protocolo sobre registros de emissões e transferências de contaminantes), criado no âmbito da Convenção de Aarhus¹⁵⁹. O registro seria o meio pelo qual as informações seriam disponibilizadas ao público. Ou seja, o documento preceitua que os países declarem publicamente, de forma periódica, a quantidade emitida de certos tipos de poluentes. Incentiva assim, a verificação de informações sobre poluição pelos cidadãos e possibilita a participação desses nos processos decisórios acerca das questões ambientais¹⁶⁰.

2.2.3 Diretivas da União Europeia acerca da prevenção, informação e compensação dos riscos

Sobre a prevenção e comunicação de riscos, como reflexo dos acidentes ocorridos em Seveso, Bhopal, Toulouse e Buncefield, atualmente está em vigor a Diretiva SEVESO III (Diretiva 2012/18/UE¹⁶¹), que trata da prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas. Com o objetivo não só de preveni-los, visa também atenuar as suas consequências e adotar medidas de reparação.

Destaca-se, que para a aplicação de tais preceitos, a previsão do relatório de segurança que deve conter, dentre outros elementos, os possíveis cenários de acidentes graves e análises de riscos, como também as medidas de prevenção. Uma dessas medidas é o ordenamento do território, vez que se configura como um instrumento relevante para garantir o afastamento preventivo entre a população e as fontes de risco¹⁶².

A Diretiva SEVESO trata também da comunicação dos riscos. Tendo em vista a redução dos “riscos de efeito dominó”, preceitua que os operadores deverão informar ao público passível de ser afetado que esteja próximo a localização dos estabelecimentos, ou

¹⁵⁹ Sobre a Convenção de Aarhus e o Protocolo de Kiev, notou-se necessário trazer as considerações de Alexandra Aragão sobre ambos. Ao tratar do Anthropocene Environmental Law e das novas obrigações que surgem neste direito do ambiente contemporâneo, entende que estes documentos são perfeitamente adequados para implementar as obrigações avançadas trazidas pelo Antropoceno. Tal relevância é justificada diante dos direitos materializados nesses instrumentos, quais sejam: “o direito de conhecer, o direito de participar, o direito a leis ambientais efetivas, o direito de controlar, rever e desafiar”. Cfr. ARAGÃO, Alexandra. ‘Legal tools to operationalize Anthropocene Environmental Law’, in ARAGÃO, Alexandra et al (ed.). *SOS Treaty, The safe Operating Space Treaty, a new approach to managing our use of the Earth System*, Cambridge Scholars, 2016, pp. 83-103, p. 90-91.

¹⁶⁰ UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE. Protocolo sobre registros de emissões e transferências de contaminantes.

¹⁶¹ UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2012/18/UE de 4 de julho de 2012. Jornal Oficial da União Europeia L 197, 27 de julho.

¹⁶² ARAGÃO, Alexandra. ‘A prevenção de riscos em Estados de Direito Ambiental’, in MENDES, José Manuel; ARAÚJO, Pedro (orgs.). *Os lugares (im)possíveis da cidadania: estado e risco num mundo globalizado*. Coimbra: Almedina, 2012, p. 174.

no caso da sua proximidade de outros aumente a suscetibilidade de acidentes no entorno. Não só a título de comunicação, mas também de informações suficientes para deixar as pessoas cientes de como agir em casos de acidentes.

Em relação à comunicação, Carla Amado Gomes comenta que se trata de uma das estratégias de minimização dos riscos tecnológicos¹⁶³. Isto porque, entende que diante do imperativo democrático da comunicação de riscos vivenciais observado nos últimos anos, é imposto à gestão de riscos um “direito a saber”. Para a autora, a Diretiva SEVESO, ao determinar o fornecimento de informações relevantes para a autoproteção dos possíveis afetados por acidentes, está desenvolvendo tal direito¹⁶⁴.

Amado Gomes¹⁶⁵ acrescenta ainda que a informação e a educação para o risco, além de colaborarem para a redução de vulnerabilidades, reforçam a legitimidade na gestão democrática de aspectos existenciais vitais, e afirma que o direito a conhecer o risco ao qual se está exposto configura-se, atualmente, em um *imperativo moral, jurídico e político*. Ademais, entende que a informação é um relevante fator de *empowerment* das populações diante das grandes empresas, pois é através dela que se faz escolhas conscientes, evita manipulações e previne a tomada de decisões lesivas para o meio ambiente e para a saúde.

Ainda no contexto da prevenção de riscos, mas agora tratando-se de riscos de qualquer intervenção humana¹⁶⁶, aponta-se a Diretiva nº. 2014/52¹⁶⁷ sobre a avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente. Preceitua que, dentre os efeitos significativos do projeto que devem estar identificados, descritos e avaliados, aqueles que recaem sobre a população e a saúde humana, e ainda os efeitos decorrentes da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves e/ou de catástrofes, incluindo os riscos causados pelas alterações climáticas.

Em relação aos riscos naturais, Alexandra Aragão comenta que a Diretiva sobre avaliação de riscos e inundações (Diretiva nº. 2007/60) se apresenta como o início de uma nova era na prevenção dos riscos, vez que estabelece medidas preventivas em reação aos

¹⁶³ Segundo a autora, as três estratégias de minimização dos acidentes tecnológicos são: avaliação, comunicação e adaptação. GOMES, Carla Amado. ‘Risco tecnológico, comunicação do risco e direito a saber’, in *Direito(s) dos Riscos Tecnológicos*. Lisboa: AAFDL Editora, 2014, p. 20.

¹⁶⁴ *Ibidem*, p. 30.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 37-38.

¹⁶⁶ ARAGÃO, Alexandra. A prevenção de riscos em Estados..., *Op. cit.*, p. 170.

¹⁶⁷ UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2014/52 de 16 de abril de 2014. Jornal Oficial da União Europeia L 124, 25 de abril.

riscos naturais¹⁶⁸. Além disso, a Diretiva tem como objetivo reduzir as consequências associadas às inundações, e para tanto, os planos de gestão devem considerar as características próprias e identificar soluções para cada caso.

Ainda que falar de responsabilidade civil pareça *contraproducente*, vez que a prevenção deve constituir a *regra de outro da ação*, a Diretiva sobre responsabilidade ambiental (Diretiva n.º. 2004/35), ainda assim dá ênfase a “evitação” ou minimização do dano, e não exclusivamente à reparação¹⁶⁹.

Neste sentido, determina em seu texto, por exemplo, como uma medida de prevenção¹⁷⁰, a necessária prestação de informações sobre qualquer ameaça iminente¹⁷¹ de danos ambientais ou mera suspeita dessa ameaça. Carla Amado Gomes afirma que a dimensão preventiva da responsabilidade caminha rumo a uma corrente que deseja transformar a responsabilidade intergeracional de *imperativo ético para um imperativo jurídico*¹⁷².

A Diretiva n.º. 2011/92¹⁷³ sobre os estudos de impacto dos projetos públicos e privados no meio ambiente, além de trazer o instrumento da avaliação de impacto ambiental, que por si só já se configura em um instrumento preventivo, expõe ainda o dever de informar o público interessado, ressaltando a Convenção de Aarhus, através da publicitação dos atos e conferindo prazos razoáveis ao longo do processo de tomada de decisões para que o público possa se preparar e participar ativamente no mesmo.

Sobre o dever de informar, a União Europeia já vinha caminhando rumo à Convenção de Aarhus. Pode-se relembrar da Diretiva 90/313/CEE de 1990, que deu início a um processo de transparência, pois referia-se à necessidade de repassar ao público às informações relacionadas ao meio ambiente. A Diretiva 2003/4 revogou-a, e por ter sido elaborada após

¹⁶⁸ Artigo 4º, n.º. 2: “Com base em informações disponíveis ou facilmente dedutíveis, incluindo registos e estudos sobre a evolução a longo prazo, nomeadamente do **impacto das alterações climáticas na ocorrência de inundações**, a avaliação preliminar dos riscos de inundações é realizada a fim de fornecer uma avaliação dos riscos potenciais (...)”. (Grifo nosso). *Ibidem*.

¹⁶⁹ GOMES, Carla Amado. *Introdução ao Direito do Ambiente*. Lisboa: AAFDL Editora, 2014, p. 239.

¹⁷⁰ O conceito de medidas de prevenção trazido pela Diretiva é o que se segue: “quaisquer medidas tomadas em resposta a um acontecimento, acto ou omissão que tenha causado uma ameaça iminente de danos ambientais, destinada a prevenir ou minimizar esses danos”. Diretiva 2004/35/CE de 21 de abril de 2004.

¹⁷¹ A Diretiva conceitua a ameaça iminente como: “a probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental num futuro próximo”.

¹⁷² GOMES, Carla Amado. *Introdução ao Direito...*, *Op. cit.*, p. 239.

¹⁷³ UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2011/92/UE de 13 de dezembro de 2011. Jornal Oficial da União Europeia L 26, 28 de janeiro.

a mencionada Convenção, já traz em seu texto menção ao cumprimento dos princípios trazidos por ela, e acaba por alargar o direito de acesso já calcado na UE¹⁷⁴.

Em relação à informação, além do que já foi demonstrado acima, a União Europeia tem avançado ainda mais.

A fim de garantir uma maior informação sobre o meio ambiente, considerando os avanços tecnológicos e a transdisciplinariedade para exercer uma boa política sobre a prevenção dos riscos, a UE avançou ainda mais e elaborou a Diretiva *Inspire (Infrastructure for Spatial Information in the European Community)*, a qual entrou em vigor em 15 de maio 2007. Com o objetivo de cumprir com o princípio do direito à informação, a Diretiva visa a harmonização de dados para alcançar um nível de proteção elevado, observando, para tanto, a diversidade regional verificada na Europa¹⁷⁵.

O geoportal pode ser considerado um grande avanço em matéria de mapeamento geográfico, porque tem como meta agrupar as informações espaciais dos Estados-Membros da União Europeia, uma vez que os obriga a disponibilizar e atualizar os dados que serão utilizados no âmbito das políticas ambientais.

E como demonstrado, anteriormente à Diretiva INSPIRE, a União Europeia já se preocupava em promover ações que fortalecessem a proteção civil, logo a sua elaboração teve por objetivo “*alargar, aprofundar e aperfeiçoar*” os mecanismos de proteção civil já existentes. Com isso, permite-se identificar as vulnerabilidades que afligiam a sociedade de forma eficaz e justa¹⁷⁶.

2.3 ALGUMAS DAS RESPONSABILIDADES EM RELAÇÃO AOS RISCOS E DANOS

Tendo em vista a abordagem realizada sobre as exigências *bottom-up* e os compromissos *top-down*, julga-se necessário discorrer acerca das responsabilidades que comumente recaem aos Estados diante da temática dos riscos.

¹⁷⁴ UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2003/4 de 28 de janeiro de 2003. Jornal Oficial da União Europeia L 41/26, 14 de fevereiro.

¹⁷⁵ UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2007/2 de 14 de março 2007. Jornal Oficial da União Europeia L 108, 25 de abril.

¹⁷⁶ ARAGÃO, Alexandra. ‘A Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa’, in *Revista Crítica de Ciências Sociais*, nº 93, jun., 2011, p. 80.

As responsabilidades, em matéria ambiental, podem ser fragmentadas em dois grupos: as *responsabilidades consequenciais* e as *responsabilidades funcionais*. As primeiras materializam-se em obrigações civis, administrativas ou penais, já as responsabilidades funcionais traduzem-se no “poder-dever de desempenhar corretamente determinadas competências, atribuídas ou assumidas”¹⁷⁷. Não se adentrará no leque extenso de vertentes da responsabilidade ambiental – vez que há um glossário que discorre sobre cada uma¹⁷⁸.

Certo é que, tratar somente de responsabilidade ambiental já originaria uma extensa análise e muitos questionamentos, pois os elementos que a compõem (em seu sentido mais comum¹⁷⁹) – dano e nexos causal –, podem ser individualmente discutidos, assim como a teoria do risco integral. Contudo, o presente tópico visa abordar as responsabilidades que se julgam relevantes no que toca às questões prevenção dos riscos e, assim sendo, pouco será discorrido acerca da responsabilidade civil ambiental, vez que presume o dano.

Isto é, ter-se-á um olhar sobre as temáticas de riscos, logo as responsabilidades, compensatórias, preventivas e precaucionais serão direcionadas por esse caminho. Ademais, não se colocará em caso a individualização da responsabilidade, de modo que não se buscará tocar nas questões civis e penais, porém – haverá uma tentativa –, de pôr o Estado como o foco dos pontos que serão levantados neste tópico, pautando-se no argumento de que a ele cabe uma responsabilidade maior.

Todavia, antes de adentrar nas responsabilidades referidas acima e em exemplos de legislação ordinária é certo que, pelo caráter supralegal das Constituições, serão abordadas as responsabilidades constitucionalmente previstas em matéria ambiental. Desde já, atenta-se que não se pretende esgotar as Constituições.

Já realizadas as justificações acerca dos pontos que serão expostos adiante, como introdução entendeu-se bem falar um pouco da responsabilidade em si. Considera-se que o caráter complexo da análise sobre responsabilidade recaí, inicialmente, sobre a sua condição

¹⁷⁷ *Ibidem*, p. 19-20.

¹⁷⁸ Para acesso ao glossário, que não tem como propósito “fornecer definições acabadas e exaustivas dos 29 termos, mas antes contribuir para clarificar os conceitos básicos de uma língua franca da responsabilidade, que permita aos operadores do direito ambiental, mas também aos empresários, às companhias seguradoras, aos cientistas e peritos, e até aos cidadãos, comunicar acerca da responsabilidade com concisão e rigor”. Cfr. ARAGÃO, Alexandra. ‘*Responsabilidade ambiental no Antropoceno*’, in *20º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental* (2015, São Paulo, SP) Ambiente, sociedade e consumo sustentável [recurso eletrônico; org. Antonio Herman Benjamin, José Rubens Morato Leite. Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2015. 2v., pp. 18-34.

¹⁷⁹ Refere-se à ao da responsabilidade civil ambiental.

semântica. Autores consentem neste ponto¹⁸⁰. Isto se dá porque o significado dessa palavra se transformará conforme *o tempo e o futuro*, e exige, assim, *novos esquemas e construções*¹⁸¹.

Guido Gorgoni¹⁸² dedicou uma parte do seu trabalho para falar das oscilações semânticas da palavra responsabilidade, afirmando que tanto na moral como na lei, os significados do termo “responsabilidade” estão longe de serem unívocos. Mais, o autor reconhece que a polissemia da responsabilidade é algo proveitoso, porque além de vincular-se à ideia de imputação, traz outros possíveis significados – que serão melhores abordados adiante.

Por compreender a extensa lista de conceitos que compõem o núcleo da responsabilidade ambiental, Alexandra Aragão¹⁸³ dedicou-se a realizar uma *radiografia em matéria ambiental* a partir da criação de um glossário (não acabado) com o objetivo de “*reunir conceitos para então verbalizar o que se sabe sobre responsabilidade ambiental*”. Os 29 conceitos trazidos pela autora demonstram o que se vem afirmando até aqui: o caráter complexo da responsabilidade.

Na tentativa de ultrapassar tal complexidade, segue-se ao estudo das responsabilidades com o empenho de torna-las mais palpáveis. Conforme já dito, primeiramente serão apresentadas as responsabilidades afirmadas pelas Constituições, e o estudo seguirá, mesmo “fora da ordem dos acontecimentos”, para as responsabilidades emergenciais, compensatórias e, por último, por entender que se configura uma discussão primordial para o capítulo seguinte, seguirá para o estudo das responsabilidades preventivas e prospectivas.

2.3.1 Responsabilidades constitucionalmente previstas

Diante das transformações no cenário internacional, é certo que o Direito interno também caminha de modo a acrescentar no seu ordenamento as mudanças sentidas em escala

¹⁸⁰ ARAGÃO, Alexandra. Responsabilidade ambiental no Antropoceno..., *Op. cit.* p. 19-20; FERREIRA, Carlos Wagner. ‘A responsabilidade prospectiva como princípio implícito na ordem constitucional brasileira’, *in Revista Direito e Liberdade*, v. 13 n. 2 (7), jul/dez 2011, pp. 45-70, p. 53; GORGONI, Guido La responsabilité comme projet. Réflexions sur une responsabilité juridique’, *in* EBERHARD, Christoph. *Traduire nos responsabilités planétaires. Recomposer nos paysages juridiques*. Bruxelles: Bruylant, pp. 131-146, p. 135-136.

¹⁸¹ FERREIRA, Carlos Wagner. *Op. cit.*, p. 53.

¹⁸² GORGONI, Guido. *Op. cit.* p. 135.

¹⁸³ ARAGÃO, Alexandra. Responsabilidade Ambiental no Antropoceno..., *Op. cit.*, p. 20.

global, dentre as quais se encontra o direito do ambiente. A partir da ascensão da consciência ambiental no âmbito ocidental, muito mudou desde lá, e o caráter estritamente preservacionista, fundado no direito do ambiente *stricto sensu*, aquele que se refere à preservação dos *componentes ambientais*, se amplia e abrange também os *componentes ambientais humanos*¹⁸⁴.

Fensterseifer¹⁸⁵ comenta que na última quadra do século XX, surgiram diversas Constituições ao redor do mundo diante da influência das convenções e declarações acerca da proteção ambiental e, igualmente, através da ascensão da “consciência ambientalista e dos valores ecológicos no espaço político-jurídico contemporâneo”. Estes consagraram o “direito ao ambiente como direito fundamental da pessoa humana, reconhecendo o caráter vital da qualidade ambiental para o desenvolvimento humano em níveis compatíveis com a sua dignidade”.

Daí, então, os campos éticos e jurídicos modificam-se a fim de estudar e compreender melhor o ambiente como parte de um direito subjetivo. O direito ao ambiente, portanto, deve ser tutelado por todos os mecanismos jurídicos existentes, a fim de que a sua tutela se adeque a tal caracterização, qual seja a de direito fundamental. E como direito fundamental deve estar abarcado pela constituição para ocupar nela um *lugar central*¹⁸⁶.

Para Jorge Miranda¹⁸⁷, “a relevância do ambiente tornou-se quase obrigatória ou recorrente em quase todos os novos textos constitucionais, entendida à luz das suas coordenadas básicas”. Todavia, o autor frisa que tal universalização não presume que a efetividade das normas “se mostre muito forte ou idêntica por toda a parte”.

No mesmo sentido, Tiago Fensterseifer¹⁸⁸ bem coloca que o Direito, especialmente a teoria dos direitos fundamentais, não pode abster-se a dar respostas à situação de risco

¹⁸⁴ CANOTILHO, J.J Gomes (coord.) *Introdução ao Direito do Ambiente*, Lisboa: Universidade Aberta, 1998, p. 21.

¹⁸⁵ FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: A dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*, Porto Alegre: Livraria do Advogado 2008, p. 28.

¹⁸⁶ CANOTILHO, J.J Gomes (coord.) *Introdução ao Direito...*, *Op. cit.*, p. 27.

¹⁸⁷ “Em geral, no tocante a quase todos os outros direitos, nós podemos pensar neles numa perspectiva imediata (são direitos para nós, são interesses que se esgotam nas nossas vidas), pois os direitos fundamentais são, essencialmente formas de realização de interesses das pessoas ou de garantia da dignidade de pessoas – das pessoas concretas que hoje vivem. Já quanto ao direito ao ambiente, não basta atender a estes interesses, tem de se atender igualmente aos interesses das pessoas que hão de vir, a médio e a longo prazo, porque a Terra é finita e há recursos não renováveis”. MIRANDA, Jorge. *Escritos vários sobre Direitos Fundamentais*. Estoril: Ed. Princípia, 2006, p. 316-318.

¹⁸⁸ FENSTERSEIFER, Tiago. *Op. cit.*, p. 26.

existencial e degradação ambiental percebidas atualmente, pois deve acolher novos conceitos da teoria da sociedade de risco e os valores ecológicos emergentes das relações sociais.

Isto porque, para o autor, os direitos fundamentais tomam a forma de dimensão jurídica mais próxima do plano existencial humano. O Direito tem “a função de estabelecer o equilíbrio e a segurança nas relações sociais¹⁸⁹, deve posicionar-se contra as novas ameaças que fragilizam e colocam em risco a ordem de valores e princípios fundamentais”¹⁹⁰.

Deste modo, as Constituições começam a incorporar normas consagrando o direito ao ambiente, ou ao menos, consagram o ambiente como tarefa constitucional. Canotilho diz isso após afirmar que uma das qualidades do Estado de direito democrático-constitucional¹⁹¹ é justamente o Estado ambiental.

Em outro escrito, explica que a qualificação de um Estado como “Estado ambiental” releva duas dimensões jurídico-políticas relevantes, quais sejam: 1) A cooperação do Estado com outros Estados, cidadãos ou grupos da sociedade civil para promover políticas públicas fundadas nas exigências da sustentabilidade ecológica; e 2) O dever de adotar comportamentos públicos e privados a fim de dar expressão concreta à assunção de responsabilidades dos poderes públicos perante as gerações futuras.

Ademais, Canotilho destaca que o Estado de Ambiente se trata de um Estado de justiça ambiental, e, portanto, constitui-se democraticamente no sentido *bottom up*. Logo, para o autor, este Estado “pressupõe o diálogo democrático, exige instrumentos de participação, postula o princípio da cooperação com a sociedade civil”¹⁹².

E sobre os “problemas de risco”, Canotilho¹⁹³ entende que se trata de um dos principais desafios impostos a teoria da constituição na contemporaneidade. Conforme o autor, “a localização das fontes de risco baseia-se, não raras vezes, por critérios de injustiça ambiental, situando indústrias e atividade perigosas nas zonas e países mais desprotegidos (em termos econômicos, sociais, culturais, científicos) ”.

¹⁸⁹ E agora socioambientais.

¹⁹⁰ CANOTILHO, J.J Gomes. *Estado de Direito*, Lisboa: Gradiva, 1999, p. 17.

¹⁹¹ *Ibidem*, p. 17.

¹⁹² “A justiça aponta para exigências de igualdade, sob pena de os riscos ambientais representados por indústrias, resíduos, descargas, serem deslocados para zonas deprimidas ou para Estados sem defesas ecológicas”. *Ibidem*, p. 17.

¹⁹³ CANOTILHO, J. J Gomes. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. Coimbra: Almedina, 7ª ed. 18ª reimpressão, 2003, p. 1354.

A partir do exposto acima, pode-se considerar que a justiça ambiental deriva do direito ao ambiente, ou seja, é uma forma de exteriorização de tal direito que se liga diretamente à dignidade humana. Consolida-se, então, a formatação de uma dimensão ecológica da dignidade humana, a qualidade ambiental une-se à busca pela vida digna que necessita de um bem-estar ambiental (assim como um bem-estar social¹⁹⁴).

Sem o intuito de esgotar as constituições que dispõem sobre o direito ambiente, serão pontuadas algumas: Constituição Suíça, detém título próprio que trata do meio ambiente e do ordenamento do território em conjunto, mas não trata do direito ao ambiente; Constituições do Brasil, Espanha e Portugal tratam expressamente de tal direito; Constituição da França, além de assegurar o direito ao ambiente, confere a *Charte de l'environnement de 2004* o caráter de norma constituição, evidenciando que os poderes públicos devem garantir a aplicação do princípio da precaução¹⁹⁵.

2.3.2 Responsabilidades compensatórias

Dentre as responsabilidades aqui analisadas, eis aquela que toca no instituto da responsabilidade civil. Embora, para haja a compensação, quase sempre¹⁹⁶ presume-se a existência de um dano, entende-se importante tecer considerações sobre esta temática, mesmo que para tanto precise-se sair um pouco da abordagem dos riscos.

Carla Amado Gomes¹⁹⁷ explica que a compensação se configura como “um sucedâneo ou complemento da restauração *in natura*, que atua quando esta não é fática ou economicamente possível”. Haja vista que a responsabilidade civil comporta dupla função (reparatória ou penalizadora), a compensação existe para indenizar a esfera jurídica que sofreu lesão, com o objetivo de deixá-la mais próxima ao *status quo ante*.

¹⁹⁴ FENSTERSEIFER, Tiago. *Op. cit.*, p. 28.

¹⁹⁵ Art. 5er: “*Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en oeuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage*”. Cfr. FRANÇA, *Charte de l'environnement*.

¹⁹⁶ Isto porque há a compensação *ex ante* do dano ecológico: “Na compensação *ex ante*, em contrapartida, o dano não se consumou ainda, mas o plano da intervenção projectada permite aferir a sua inevitabilidade e estimar a sua intensidade. O futuro lesante vê-se, portanto, obrigado a compensar na medida do dano que virá a produzir, uma vez que a reconstituição natural fica, por definição, afastada”. Cfr. GOMES, Carla Amado. *Introdução ao Direito...*, *Op. cit.*, p. 244.

¹⁹⁷ GOMES, Carla Amado. *Introdução ao direito...*, *Op. cit.*, p. 241.

A autora¹⁹⁸ ressalta, contudo, que os bens ambientais são de *fruição coletiva, metaindividuais e metageracionais* e, por isso, a afetação da sua integridade, mesmo que quando difícil a quantificação do dano, este não pode ficar impune. Logo, o lesante deve reconstituir *in natura* a situação que existiria à data da lesão ou, caso não seja possível, compensar o equivalente.

Apesar de Amado Gomes direcionar o estudo para a compensação dos danos ecológicos¹⁹⁹, ela acrescenta ao presente tópico (que certamente não deseja se ater aos danos ecológicos), as compensações aos danos “sanitariamente humanos”. A autora²⁰⁰ entende que estes tratam-se de danos que recaem nas comunidades que sofrem especialmente com a instalação de determinadas atividades em suas localidades, as quais acabam reduzindo a qualidade de vida da coletividade por afetarem “a qualidade do ar, da água, da quantidade de espaços verdes – em virtude da implantação de um parque industrial, de uma estação de tratamento de resíduos, de uma central nuclear”.

Esta é justamente a compensação que toca nas situações de injustiças ambientais e, para a autora²⁰¹, nestes casos é o momento de pôr em prática o princípio da solidariedade intrageracional como uma maneira de compensar grupos que, diante de interesses coletivos ligados ao desenvolvimento, têm a sua qualidade de vida reduzida. Ou seja, o desgaste no meio ambiente humano deve ser compensado, ainda que, preferencialmente, o modelo ideal seja o antecipatório, que deve ser posto em prática através de contrapartidas impostas ao setor privado ou ainda aos poderes públicos²⁰².

Em relação à responsabilidade do poder público, ao comentar o regime de responsabilidade civil de Portugal, Fernando Reis Condeso²⁰³ ressalta que o Estado não pode se eximir de ser responsável, solidariamente, quando não cumpre tarefas de fiscalização e eliminação de danos ambientais. Pois, de acordo com o autor, quando o Estado não age

¹⁹⁸ *Ibidem*, p. 244.

¹⁹⁹ O Decreto-Lei n.º 147/2008 traz a definição de dano ecológico: “existe um dano ecológico quando um bem jurídico ecológico é perturbado, ou quando um determinado estado -dever de um componente do ambiente é alterado negativamente”. Cfr. PORTUGAL, *Decreto-Lei n.º 147/2008 de 29 de julho de 2008*.

²⁰⁰

²⁰¹ Para a autora, “este desgaste do meio ambiente humano deverá ser compensado, se especial e anormal, por apelo à noção de compensação por facto lícito (cfr. o artigo 16º da Lei 67/2007, de 31 de dezembro)”. Cfr. GOMES, Carla Amado. Introdução ao direito... *Op. cit.*, p. 246.

²⁰² Carla Amado Gomes entende ainda que “numa perspectiva estritamente econômica, possa simultaneamente haver benefícios decorrentes da criação de emprego local e da dinamização do comércio em virtude do afluxo turístico”. *Ibidem*, p. 246-247.

²⁰³ CONDESSO, Fernando Reis. Direito do Ambiente, Almedina: Coimbra, 2014. p. 111.

para *evitar, atenuar ou corrigir um dano ambiental*, acaba por se manter passivo, ou torna-se responsável quando age de maneira *deficiente, inconsequente ou permissiva*.

Condesso²⁰⁴ comenta que a responsabilidade do Estado é reflexo de “uma omissão ilícita, da falta de fiscalização e da falta de adoção de quaisquer medidas preventivas adequadas inerentes ao poder de polícia que ele detém”. Deste modo, configura-se como “compártcipe” do dano.

Conforme Celso Antônio Bandeira de Mello²⁰⁵, ao tratar da responsabilidade estatal diante de danos ambientais, entende que tal responsabilidade visa garantir uma repartição igualitária dos ônus decorrentes de atos ou efeitos nocivos, com o objetivo de evitar que sobre alguns recaia os prejuízos resultantes de atividades desempenhadas no interesse de todos. De acordo com o autor, o fundamento desta responsabilidade é o princípio da igualdade, noção básica do Estado de Direito.

Complementando tal pensamento, Carla Amado Gomes²⁰⁶ reconhece que a imputação solidária de danos ecológicos (e igualmente para os danos ambientais²⁰⁷) à Administração, seja pela emissão de autorização deficitária, ou pela omissão da atuação perante a inércia do operador para a execução de medidas reparatórias, são hipóteses que recaem nos deveres de proteção do ambiente previstos na Constituição Portuguesa²⁰⁸. Contudo, estas devem ser estabelecidas de modo a equilibrar as responsabilidades, sem que recaia uma reparação desproporcional ao poder público.

Frisa-se que o ordenamento jurídico português ao legislar acerca da responsabilidade civil extracontratual do Estado e pessoas coletivas de Direito Público, dita em seu art. 11º/2²⁰⁹: “Quando um facto culposo de terceiro tenha concorrido para a produção ou agravamento dos danos, o Estado e as demais pessoas colectivas de direito público respondem solidariamente com o terceiro, sem prejuízo do direito de regresso”.

²⁰⁴ *Ibidem*, p. 111.

²⁰⁵ MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Malheiros, 1996, p. 330.

²⁰⁶ GOMES, Carla Amado. Introdução ao Direito..., *Op. cit.*, p. 260.

²⁰⁷ Entendeu-se confuso quando Carla Amado Gomes, ao comentar o artigo 20º/ 1 e 2 do Decreto-lei 147/2008, o qual exime o sujeito a adotar medidas de reparação e a suportar os custos, aplica esta norma apenas aos danos ecológicos, vez que recai igualmente acerca dos danos ambientais (*lato sensu*). Deste modo,

²⁰⁸ Artigo 9º/e: “São tarefas fundamentais do Estado: e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território.” E artigo 66º/2, que se refere às ações que recaem ao Estado para assegurar o direito ao ambiente. Cfr. PORTUGAL, *Constituição da República Portuguesa*.

²⁰⁹ PORTUGAL, *Lei n.º 67/2007, de 31 de Dezembro*.

Acrescenta-se que no Brasil, a responsabilidade reparatória do dano ambiental institui-se através dos artigos 225 § 3º da Constituição Federal (CF) e do artigo 14 da lei 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), que preconizam o princípio da reparação integral do dano. Já a responsabilidade civil do Estado está expressa no artigo 37 § 6º da CF, e se manifesta a partir dos pressupostos que seguem: a ocorrência do dano; a conduta do agente público no exercício da função pública e o nexo de causalidade entre o dano e a conduta do agente público.

Realizando uma síntese do que foi escrito acima, demonstrou-se que a atuação preventiva é ideal para reduzir a probabilidade da ocorrência de danos. Entretanto, se o dano acontece, a compensação também pode ser direcionada ao poder público pelos motivos acima expostos. Todavia, Amado Gomes ressalta que, diante da responsabilidade maior de proteção ambiental que advém da Constituição, ao poder público recai parte da responsabilidade.

Entende-se que este posicionamento é louvável, contudo nota-se relevante discorrer ainda mais acerca da responsabilidade solidária do poder público, por compreender que a responsabilidade da Administração, ao mesmo tempo que deve ser ponderada, não pode ser esquecida, vez que em situações “sanitariamente humanas”, a atuação preventiva da Administração deve ocorrer para reforçar a proteção do local e dos grupos que possivelmente serão atingidos, além de, após o início da execução das atividades o poder público precisa estar atento ao seu funcionamento e aos seus reflexos no entorno, a fim desde logo estabelecer ações compensatórias, caso verifique possíveis riscos.

Neste contexto de responsabilidade solidária do Estado, notou-se relevante trazer uma decisão recente do Tribunal Regional Federal (TRF)²¹⁰ da 4ª Região do Brasil que responsabilizou entes públicos pela recuperação de uma mina de carvão em Santa Catarina. Em resumo, a exploração da mina foi abandonada em 2015 justificada pelo fato da empresa não ter mais condições financeiras para a continuação das atividades.

Ocorre que, após uma vistoria do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) foram constatados alguns riscos que podem decorrer do abandono da mina, tais como: futuro alagamento definitivo, precariedade da barragem de resíduos e possível intoxicação por componentes químicos liberados no meio ambiente.

²¹⁰ BRASIL, Tribunal Regional da 4ª Região. Agravo de Instrumento: n.º 5049506-46.2016.4.04.0000/SC de 24 de abril de 2018. Relatora: Desembargadora Federal Marga Inge Barth Tessler.

À vista disso, o Ministério Público Federal (MPF) ajuizou um pedido liminar contra os responsáveis no âmbito privado e invocou a responsabilidade de entes públicos, alegando que, caso os riscos apontados pelo DNPM se concretizassem, causaria danos graves ao meio ambiente e à saúde pública. A Justiça Federal concedeu a liminar determinando a realização de ações como a volta de luz elétrica ao local e a reparação da barragem, contudo, a decisão não foi cumprida.

Ademais, a União contestou a responsabilidade solidária dos entes públicos para o cumprimento das ações estabelecidas na liminar, e dentre os seus argumentos afirmou que a medida iria contra o princípio do poluidor-pagador, vez que ao poder público não recai este princípio. Além disso, levantou que o MPF não alegou que houve falha no que toca à fiscalização da atividade. Outro motivo levantado para o não cumprimento da liminar refere-se à impossibilidade de execução das medidas pela falta de técnicos capacitados para as atividades, como também a falta de verba para a contratação daqueles.

Contudo, em decisão o TRF confirmou a responsabilidade da União vez que a empresa estava impossibilitada de cumprir com as ações, e tendo em vista a relevância do bem jurídico em questão, entendeu que a atuação dos entes públicos deve assumir primeiro plano a fim de evitar danos ainda maiores no local.

Percebe-se que a decisão acima demonstra um avanço em relação à temática da responsabilidade ambiental. Isto porque, clama a “atuação dos entes públicos, com o escopo de mitigar danos ainda maiores ao ambiente”, e determina que aqueles devem assumir o “primeiro plano” não só após a ocorrência de “danos concretos”, mas a partir da visualização dos riscos possíveis. Isto é, foram determinadas medidas preventivas aos entes públicos com o objetivo de evitar a ocorrência de outros danos.

Não se configura, portanto, como uma medida compensatória, mas trata-se da urgência de uma atuação preventiva que tomou como base a percepção de riscos, diante da impossibilidade da empresa de realizá-la. Sendo assim, julga-se inadequado a União utilizar como fundamento para o não cumprimento da decisão o princípio do poluidor-pagador, pois há o dever superior de proteger o meio ambiente que provém da Constituição²¹¹.

²¹¹ Artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, **impondo-se ao Poder Público** e à coletividade o dever de **defendê-lo e preservá-lo** para as presentes e futuras gerações”. (Grifo nosso). Cfr. BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil*.

Além disso, entende-se igualmente equivocado tal ente federativo se eximir da responsabilidade alegando que, se não houve problema no licenciamento ambiental, não há responsabilidade solidária. Salienta-se, porém, que independente do momento de início das atividades na mina (ainda que anterior) e conquanto a empresa responsável cumprisse as condições estabelecidas para a concessão da licença ambiental restou demonstrado que os danos podem ocorrer mesmo que a atividade licenciada cumpra com as suas obrigações, e a despeito disso a reparação dos danos poderia recair ao poder público.

Tendo em vista que se está a falar de licenciamento ambiental, o qual é um instrumento que visa cumprir o princípio da prevenção, o próximo tópico tratará um pouco mais a responsabilidade preventiva.

2.3.3 Responsabilidades preventivas e prospectivas

Antes de adentrar aos tipos de responsabilidades que serão comentados neste tópico, é relevante mencionar o que Hans Jonas defende como o princípio responsabilidade. O autor busca, em sua obra, abordar o avanço dos compromissos que o homem tem, cada vez mais, em relação às questões ambientais. Diante do progresso crescente da tecnologia e, proporcionalmente, o aumento do seu potencial destrutivo, inicia-se, então, um dever de responsabilidade com a natureza.

Contudo, tal responsabilidade não se atém apenas ao presente, mas configura-se em um “princípio responsabilidade” para o futuro, a fim de que as futuras gerações sejam alcançadas para preservar a vida planetária. Hans Jonas desenvolve, então, uma ética de responsabilidade voltada para o cuidado com o futuro, que diante dos processos decisórios deve-se dar “maior crédito às profecias catastróficas do que às profecias otimistas”. Neste sentido, a ação tem de estar calcada na “heurística do temor”, pois agir com responsabilidade é agir com prudência, cuidado, precaução.

Isto porque, o autor entende que não é lícito apostar aquilo que não pertence, especificamente, a alguém. Ao contrário, o interesse deste seria mentido em detrimento de direitos de terceiros. Defende que o futuro da humanidade é um compromisso coletivo fundamental. O Direito também tendeu a esta nova dimensão ética quando a preocupação com as gerações futuras começaram a ingressar nas legislações. De que forma, então, o

princípio responsabilidade de Hans Jonas²¹², que defende uma preocupação transgeracional avançou no âmbito jurídico?

Embora na “ordem cronológica” de ocorrência de riscos e catástrofes seja mais prudente abordar a precaução e a prevenção anteriormente às responsabilidades compensatórias, haja vista que estas, como já visto, são exigidas posteriormente ao acontecimento desses eventos, entendeu-se necessário falar de precaução e prevenção no último tópico.

Isto porque o trabalho culminará na abordagem crítica acerca do papel dos mapeamentos como novos instrumentos de identificação de riscos e vulnerabilidades, e ainda no reconhecimento do papel relevante dos mesmos no auxílio às decisões judiciais e nas ações jurídico-administrativas. Deste modo, os mapeamentos são, sobretudo, meios através dos quais o Estado irá exercer os princípios que serão expostos neste tópico.

Ainda que se trate de uma discussão comum, é certo que ao falar de riscos e vulnerabilidades torna-se necessário anotar a divergência entre os princípios da prevenção e da precaução, para, em capítulo posterior, estabelecer uma posição mais concreta acerca dos “novos deveres” do Estado em relação aos riscos. Passar-se-á então a breve conceituação dos princípios.

O princípio da prevenção está ligado diretamente à previsibilidade do dano. Considerando que este é previsível, presume-se a ação do Estado para a não ocorrência do mesmo. Esse princípio está consagrado em diversos níveis (internacional, comunitário e nacional) e outros princípios e instrumentos são seus desdobramentos, como por exemplo o princípio da participação, o qual Carla Amado Gomes²¹³ entende que se configure em uma “tradução da ideia de prevenção”. A autora justifica tal afirmação por entender que a possibilidade de manifestação dos indivíduos sobre as questões ambientais é um meio de evitar a ocorrência de danos.

Entretanto, ao falar em precaução, de forma simples, se poderia afirmar que se trata do princípio em que a incerteza também impulsiona ações. Este princípio torna-se mais

²¹² “O princípio da precaução reforça a ideia de uma nova ética para o agir humano, na esteira do pensamento de Jonas, contemplando a responsabilidade do ser humano para além da dimensão temporal presente, o que revela o elo existencial e a interdependência entre as gerações humanas presentes e futuras”. Cfr. FENSTERSEIFER, Tiago. *Op. cit.*, 59.

²¹³ GOMES, Carla Amado. *A prevenção à prova no Direito do Ambiente: em especial, os actos autorizativos ambientais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2000, p. 28.

conhecido com a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992²¹⁴, e se contrapõe a uma postura reguladora, sobre a qual se justifica que as ações devem sempre ter a prova científica bem desenvolvida²¹⁵. Nesta perspectiva, Gomes Canotilho defende que, em relação ao nexo causal entre a atividade e o (possível) dano, deve haver o benefício da dúvida a favor do ambiente no caso de ausência de provas evidentes²¹⁶.

De acordo com Fensterseifer²¹⁷, “o princípio da precaução caminha junto com o princípio da responsabilidade, reforçando o comando normativo-constitucional da solidariedade e dos deveres fundamentais de preservação da qualidade ambiental”, para as gerações presentes e futuras.

Conforme Carla Amado Gomes, o princípio da precaução pode ser traduzido em uma prevenção “qualificada, agravada, que jogaria sempre, na ausência de certeza científica, a favor do ambiente”²¹⁸, que obriga uma ponderação do interesse ambiental quando comparado a outros interesses. Ou seja, *in dubio pro ambiente*²¹⁹. Alguns pontos serão trazidos para justificar esta máxima.

A Corte de Direitos Humanos da União Europeia já se manifestou acerca deste princípio no Acórdão Tatar v. Romênia em 2009²²⁰. Eis a primeira vez que a Corte se utiliza da precaução para preceituar que esta deve ser utilizada no fornecimento de informações, vez que no caso do desastre ecológico provocado pela descarga e instalações de uma mina de ouro do Rio Sascar, o Tribunal afirmou que a Romênia detinha o dever de alertar o público sobre os potenciais efeitos adversos que a mina poderia causar ao meio ambiente e à saúde da população. Recomenda ainda que os Estados não adiem medidas preventivas fundamentados na incerteza científica.

²¹⁴ Princípio 15 da Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento: “(...) Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.

²¹⁵ WHITESIDE, Kerry H. *Precautionary Politics. Principle and practice in confronting environmental risk*. Cambridge: MIT Press, 2006, p. 8.

²¹⁶ CANOTILHO, J.J. Gomes (coord.). *Introdução ao Direito do Ambiente*, 1998 p. 48.

²¹⁷ FENSTERSEIFER, Tiago. *Op. cit.*, p. 58.

²¹⁸ GOMES, Carla Amado. *A prevenção... op. Cit.*, p. 38.

²¹⁹ Princípio que deriva do princípio da precaução vez que, na ausência de certeza científica, decide-se por ações a favor do ambiente. Conceitua-se, de acordo com a Declaração mundial para o Estado de Direito Ambiental: “*In cases of doubt, all matters before courts, administrative agencies, and other decision-makers shall be resolved in a way most likely to favour the protection and conservation of the environment, with preference to be given to alternatives that are least harmful to the environment. Actions shall not be undertaken when their potential adverse impacts on the environment are disproportionate or excessive in relation to the benefits derived therefrom*”.

²²⁰ *Cour Européenne des Droits de L’Homme. Affaire Tatar c. Roumanie*.

Kerry Whiteside²²¹, ao questionar o motivo pelo qual é necessária uma “dose suplementar de precaução” acerca da avaliação e gerenciamento de risco, responde que “os métodos existentes são inadequados diante de novos riscos ambientais”. Concorda-se com o autor por entender que, atualmente, está-se diante de diversos riscos *extremamente incertos*, os quais são reflexo de uma combinação de fatores que rogam a necessidade de mais cautela.

Neste sentido, o autor supramencionado²²², traçando os contornos do princípio da precaução, afirma que, como o gerenciamento dos riscos normalmente baseia-se na prevenção, e logo tem como premissa a evidência científica, exigir tal evidência antes de agir pode fazer com que o problema evolua e passe a um estágio até irreversível. Acrescenta ainda que, a falta de ação do governo, sempre que houver incerteza científica, pode influenciar quem deseje impor riscos ambientais penalizando outros.

Não se tem como intuito sugerir que todas as ações devam ser fundamentadas no princípio da precaução, pois se acredita que quanto mais certeza científica – ainda que se duvide que há uma certeza absoluta, mas considerando-a sempre mutável – mais se caminha para a maior previsibilidade dos riscos. Contudo, não se pode abrir mão de uma *vigilância contínua*²²³, e ainda da consideração de elementos exteriores ao domínio científico, uma vez que se acredita que para a construção de uma certeza científica também têm de ser considerados outros conhecimentos.

Nesta perspectiva, Whiteside²²⁴ considera que a precaução favorece uma “ciência estendida”, por proporcionar transparência na argumentação, reconhecer as incertezas e ainda abrir-se para uma revisão contínua do conhecimento. Seria então um espelho da *better science*, “*ciência transdisciplinar e holística, atenta à complexidade ecológica*”.

O princípio da precaução acaba por fazer com que o meio ambiente tenha um valor prevaente, justificado pela proibição de uma atividade da qual o valor os seus efeitos são desconhecidos, ou ainda validando intervenções a fim de evitar efeitos incertos²²⁵, e provocada uma forma de responsabilidade, da qual diversas questões que merecem relevo.

²²¹ WHITESIDE, Kerry. *Precautionary Politics. Principle and practice in confronting environmental risk*, Cambridge: MIT Press, 2006, p. 30.

²²² *Ibidem*, p. 45.

²²³ Kerry Whiteside afirma que a precaução sugere vigilância contínua, para tanto deve ser instituído um monitoramento ambiental a longo prazo, e o mesmo deve ser “holístico”, de forma a conectar diversas variáveis para inferir um *feedback*. *Ibidem*, p. 53.

²²⁴ *Ibidem*, p. 58.

²²⁵ GOMES, Carla Amado. *A prevenção...*, *Op. cit.*, p. 38.

Estar-se referindo, portanto, à responsabilidade prospectiva, ou seja, a uma responsabilidade voltada para o futuro. Entretanto, questiona-se sobre a possibilidade falar em responsabilidade prospectiva se a própria palavra “responsabilidade” tem origem na palavra “*respondere*” do latim, logo presume a presença de uma resposta a algo que já aconteceu, ou seja, refere-se a um evento passado.²²⁶

Guido Gorgoni também lança a mesma indagação²²⁷ no estudo em que reflete sobre a responsabilidade jurídica prospectiva, no qual procura demonstrar essa não se reduz a “manter certas obrigações”, mas que esta vai além do seu sentido ético, podendo, além disso, ser verificada no âmbito legal²²⁸.

Com o intuito de buscar respostas para estas questões, serão apresentados, no caminhar da análise da responsabilidade prospectiva, alguns apontamentos considerados relevantes para o melhor entendimento do tema. Primeiramente, vale salientar que a responsabilidade voltada para o futuro ascende no final do século XIX sob a influência de ideais de solidariedade que inspiraram regimes de responsabilidade, culminando na ideia da prevenção de riscos. Todavia, alerta-se que não se pode falar em responsabilidade prospectiva e prevenção como se estas se induzissem reciprocamente.

Isto porque, Lascoumes (*apud* Gorgoni) considera que, uma vez que se está a falar de prevenção, logo presume-se a certeza da ocorrência do risco – como visto acima, na prevenção há um dever de agir pautado no conhecimento – e, em contrapartida, exige o seu controle. Deste modo, cabe então falar em precaução, que foge da ideia de controle, mas une-se à ideia de cautela, daí, portanto, afirma o autor que tal responsabilidade pode ser representada pelo princípio da precaução, haja vista que “envolve uma decisão em um contexto de incerteza”²²⁹.

²²⁶ Sobre isso, Carlos Wagner Ferreira expõe o que segue: “A responsabilidade em geral sempre esteve normalmente associada à ideia retrospectiva de imputação de fatos já ocorridos e que merecem, no presente, uma valoração sancionatória da conduta comissiva ou omissiva praticada no passado.” Cfr. FERREIRA, Carlos Wagner Dias. A responsabilidade prospectiva como princípio implícito na ordem constitucional brasileira. In: *Revista Direito e Liberdade*, v. 13, n. 2, p. 45-70, 2011, p. 48.

²²⁷ O autor lança os seguintes questionamentos: “*Car la responsabilité – surtout dans le domaine juridique – n’est-elle pas éminemment tournée vers le passé ? N’est-ce pas après coup que le droit nous convoque pour nous rendre responsables? Quelle place y a-t-il dans le domaine juridique pour des modèles de responsabilité orientés vers le futur?*”. GORGONI, Guido. *La responsabilité comme projet. Réflexions sur une responsabilité juridique « prospective »*. In: EBERHARD, Christophv. *Traduire nos responsabilités planétaires. Recomposer nos paysages juridiques*, 2008, pp. 131-146, p. 131.

²²⁸ *Ibidem*, p. 132.

²²⁹ Guido Gorgoni evidencia o pensamento de Pierre Lascoumes: “*si le principe de précaution renvoie à la notion de responsabilité, celle-ci n’est pas engagée simplement en cas de crise pour assurer une réparation, mais plus largement elle peut agir en amont de l’accident et du dommage de façon cognitive et normative en*

Em relação à etimologia da palavra “responsabilidade”, é válido tecer certas considerações. Para tanto, torna-se necessário ir além da sua origem (respondere) e alcançar a ideia a ideia de imputação (imputare). Todavia, a imputação não deve ser compreendida na limitação normalmente imposta pelo âmbito jurídico (imputação do ato ilícito), mas como a “imputação do ato ao seu autor”.

Em outros termos, a palavra imputabilidade acaba por referir-se ao ato passado, de modo que se procura identificar o agente de uma ação Gorgoni²³⁰ sugere que esta palavra alargue o seu significado, uma vez que entende a presença de uma nova condição de responsabilidade, reflexo da era tecnológica, a qual requer uma orientação voltada para o futuro que ultrapasse as consequências previsíveis.

Há, neste novo sentido de responsabilidade, um caráter coletivo, saindo da individualização da imputação da conduta e alargando o rol dos sujeitos responsáveis. Neste sentido, “ser responsável” também é responder a um chamado, é o sujeito ativo assumir suas responsabilidades, principalmente quando está em questão a responsabilidade ecológica ou a responsabilidade pelas gerações futuras. Em resumo, no mundo atual não cabe mais ater-se em responsabilidades voltadas ao passado.

Haja vista que a responsabilidade prospectiva “baseia-se, essencialmente, no risco e na prevenção do dano”²³¹, e que atualmente há uma maior propensão aos riscos e ao mesmo tempo o desconhecimento da sua intensidade, dos seus efeitos e do caráter temporal dos mesmos, urge novas ações que tenham como o objetivo a preocupação com as próximas gerações, que deem segurança diante do futuro incerto.

orientant les activités de différents groupes d'acteurs”. Cfr. LASCOUMES Pierre. *La précaution comme anticipation des risques résiduels et hybridation de la responsabilité*, in: *L'année sociologique*, XLVI, n°2 *Études sur le risque et la rationalité*, 1996, p. 359-382, p. 360. (apud GORGONI, Guido). *Op. cit.*, p. 138.

²³⁰ GORGONI, Guido. *Op. cit.*, p. 138.

²³¹ ULRICH, Beck. *A sociedade de risco...*, *Op. cit.*, p. 34.

3 A PREVISIBILIDADE DOS RISCOS COMO UMA NOVA MISSÃO DOS ESTADOS DIANTE DO AVANÇO TECNOLÓGICO E DA NECESSÁRIA INTERDISCIPLINARIDADE

O capítulo anterior teve por objetivo fazer um levantamento dos compromissos aos quais os Estados estão sujeitos em relação à gestão dos riscos ambientais, sejam por exigências de movimentos de justiça ambiental, por compromissos que assumem para além do âmbito nacional, ou por responsabilidades que recaem antes, durante e após a ocorrência do dano. Em seguida à realização deste apanhado geral, que teve por escopo perceber a atual conjuntura normativa acerca da gestão dos riscos, o último capítulo deste trabalho terá por finalidade enfatizar um instrumento que se julga, atualmente, relevante neste contexto.

Considerando que transformações como o avanço tecnológico implicam no aumento da produção de dados sobre os mais diversos aspectos, quer na ascensão de mídias sociais quer nas técnicas avançadas de mapeamentos e cruzamento de informações, é possível afirmar que paralelamente a essa evolução – que tem precedido (e muito) a evolução do Direito –, os riscos ambientais continuam a recair de maneira desproporcional sobre grupos vulneráveis.

Tal problemática continua a se perpetuar em razão de diversos fatores, quais sejam: a localização de indústrias em áreas mais baratas, déficits em relação à informação e a exclusão desses grupos dos processos decisórios, dentre outros. Diante disso, torna-se necessário estabelecer medidas eficazes aliadas aos novos recursos (tecnológicos) para combater as injustiças ambientais.

*“We are running the 21st century using 20th century systems on top of 19th century political structures...”*²³². Na tentativa de modificar um pouco o paradigma presente nesta frase trazida por Janssen e Wimmer, reconhece-se a urgência em inovar em termos de governança de riscos para fazer com que o Estado caminhe rumo a progressos que, na maioria dos países, parecem estar tão distantes. Isto porque, frente aos problemas contemporâneos seja no âmbito da elaboração normativa, da aplicação da lei ou na sua

²³² Frase de John Pollock, *contributing editor MIT technology review*. Cfr. JANSSEN, Marijn; WIMMER, Maria A. ‘Introduction to Policy-Making in the Digital Age’, in JANSSEN, Marijn; WIMMER, Maria A.; DELJOO, Ameneh (ed.). *Policy Practice and Digital Science: integrating complex systems, social simulation and public administration in policy research*. Switzerland: Springer International Publishing, 2015, pp. 1-14, p. 1.

execução, precisa-se de mais conhecimentos para que normas, políticas públicas e decisões judiciais estejam de acordo com a realidade atual.

Nesta perspectiva, Marijin Janssen e Maria Wimmer²³³ afirmam que a crescente complexidade dos problemas sociais e econômicos acabou por trazer novos desafios aos políticos – não só a eles, mas igualmente aos operadores do direito. Assim, em razão da necessidade de tomar decisões sustentáveis, é indispensável uma profunda análise dos problemas atuais com o intuito alcançar possíveis soluções para resolvê-los. Deste modo, torna-se urgente a criação e a investigação de soluções alternativas, haja vista que um *problema público continua a ser uma tarefa complexa e desafiadora*, em que diferentes partes interessadas estão envolvidas.

Conforme já mencionado outrora, hoje não é mais possível o poder público basear-se apenas em análises retrospectivas, isto é, investigar causas e origens só após a ocorrência do dano, uma vez que se depara com a crescente possibilidade atual de antecipá-lo, *mesmo que a sua existência seja controvertida*²³⁴.

Do mesmo modo, demonstraram-se os suportes normativos que preconizam ações antecipatórias e estimulam a informação e a participação, de modo a reforçar a democracia ambiental e a resiliência dos indivíduos quando da ocorrência dos riscos. Torna-se importante, então, o alcance de um patamar elevado de mecanismos para a previsão de riscos, diante do qual é preciso reformular políticas para que se enquadrem nas atuais exigências humanitárias.

Em relação ao Direito – vez que é através da sua aplicação que o Estado é capaz de manter a ordem social, e é seu dever assegurar direitos fundamentais –, tal ciência será tomada aqui como o ponto principal que se enseja mudanças, as quais refletirão diretamente na engrenagem de ações aos níveis administrativo e judicial. Assim sendo, a nova missão ao Estado, cuja referência no título deste capítulo justifica-se, sobretudo, uma nova missão que recai ao Direito.

Então, de acordo com o que expõe Marco Antônio Lemos²³⁵, “o Direito está se vendo compelido a abandonar a rigidez da norma pautada pela vontade estatal, a regular os fatos e as situações da vida de modo diferente como o fazia na tradição jurídica liberal-positivista”.

²³³ *Ibidem*, p.4.

²³⁴ HERMITTE, Marie-Angèle. *Op. cit.*, p. 14.

²³⁵ LEMOS, Marco Antônio da Silva. *Op. cit.*, 337.

Haja vista que, segundo o autor, têm surgido novas propostas de comportamento, atitudes e reflexões na seara do Direito, as quais apareceram diante da intenção de eliminar as desigualdades presentes na sua aplicação no intuito de torná-lo mais transparente e compatível com os ideais de justiça que “lhe possam conferir maior aptidão para trabalhar com o incerto e o imprevisível tão comuns e peculiares à pós-modernidade”.

Em outros termos, o incerto e o imprevisível, de que trata Lemos, são os riscos, vez que se configuram na qualidade de um *futuro que deve ser impedido*²³⁶. À vista disso, entende que deve o Direito integrar em seu âmbito novas propostas para eliminar as desigualdades, fortalecendo o princípio da transparência e os ideais de justiça.

Por conseguinte, o Direito está obrigado a alcançar um novo estágio para que se desprenda de mecanismos antiquados e pouco eficazes, de tal maneira que conseguirá avançar para combater injustiças resultantes de riscos, embora, num primeiro momento, estes sejam considerados imprevisíveis. Em relação à essa modificação tão necessária do Direito, mas com o propósito de ressaltar as atuais exigências ao Direito do Ambiente no Antropoceno, Alexandra Aragão²³⁷, discorre acerca de novos mecanismos que precisam ser adotados para correspondê-las.

A autora afirma que as mudanças que vêm ocorrendo no mundo, nomeadamente o aumento nos níveis de consumo de energia, alteração de hábitos alimentares, elevada quantidade de resíduos e etc., acarretam consequências legais que se resumem em três etapas: “1) Estamos mudando a Terra; 2) Sabemos que algumas mudanças terão efeitos negativos; 3) Entendemos o porquê e de que forma as mudanças ocorrem”. E diante disso conclui “temos o dever de evitar futuras mudanças negativas e reverter as estabelecidas”.

Tendo por base este raciocínio, se há maior grau de previsão acerca das transformações que o mundo vem sofrendo, pede-se, em contrapartida, a evolução de ações antecipatórias – e aqui se pode visualizar a responsabilidade prospectiva abordada em capítulo anterior – que empreendam as melhores técnicas para *evitar futuras mudanças negativas*. Para Aragão²³⁸, agora é preciso dispor de obrigações de resultado, pois meras “*obligations of means*” são incapazes para enfrentar os principais desafios colocados pelo Antropoceno.

²³⁶ BECK, Ulrich, *La sociedade...*, *Op. cit.*, p. 39.

²³⁷ ARAGÃO, Alexandra. *Legal tools...* *Op. cit.*, p. 85.

²³⁸ *Ibidem*, p. 87.

Posto isso, pode-se afirmar que as normas dispõem deveres de meio, ou seja, o aparato normativo institui instrumentos de proteção e democracia ambiental, contudo, atualmente, é preciso um mecanismo que vigie a eficácia da sua aplicabilidade, pois, caso não haja, não se vê, realmente, os efeitos normativos.

Neste caso, a fim de evitar que normas “apenas existam” sem saber se são verdadeiramente efetivas nas realidades distintas sobre as quais suas regras recaem, é preciso observar o seu comportamento, vez que acabam por não ser suficientes diante das grandes mudanças que vêm ocorrendo no mundo.

Alexandra Aragão²³⁹ compreende que as avaliações de impacto ambiental, educação ambiental e regulamentação de produtos, são exemplos das *melhores técnicas jurídicas disponíveis* que se tem no momento “para lidar com as mudanças antropogênicas irreversíveis que estão expulsando-nos do Holoceno”. Entretanto, alerta que se tornam diminutas, mesmo que adotadas, quando concomitantemente não há o monitoramento constante para verificar se os seus efeitos correspondem ao que é necessário para manter a humanidade dentro do *Safe Operating Space Treaty*.

Ou seja, não basta a existência de todas as regras e princípios já expostos neste trabalho, é preciso mais. Nesta perspectiva, afirma-se, no que se refere à prevenção e ao combate às injustiças ambientais, que as ações não podem se limitar à elaboração de leis ou à implementação de políticas públicas obsoletas, que por vezes não se interligam ou não alcançam a todos, vez que isso deixa transparecer uma certa reticência por parte dos Estados em aliar novas ciências a seu favor, e principalmente, a favor da sociedade.

Assertivamente, Milton Santos²⁴⁰ compreende que conforme as condições gerais de realização de vida sobre a terra se modificam, ou a interpretação de elementos relacionados à existência do homem e das coisas evolui, é obrigatório que todas as disciplinas científicas se realinhem para lidar com o presente, com o intuito de não estudar a realidade atual baseada em fatores concernentes ao passado.

O autor ressalta que não se deve temer a invasão da ciência de outro especialista, pois desde o momento em que, para a interpretação da realidade por uma ciência, se incorpora

²³⁹ *Ibidem*, p. 87.

²⁴⁰ SANTOS, Milton. *Por uma nova geografia: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2004, p. 18,

dados de outra (considerados exógenos), esses, automaticamente, passam a ser endógenos e se tornam parte da explicação da realidade.

Portanto, Santos²⁴¹ conclui que é forçado a cada ciência a modificação, o ajuste e a melhoria do seu próprio modo de percepção da realidade. Com base nisso, compreende-se que diante de uma visão mais fiel da realidade, torna-se possível identificar a forma que leis, políticas e decisões estão refletindo na sociedade. É vez, portanto, de dar relevo à interdisciplinaridade, pois o Direito por si só se mostra insuficiente para enfrentar as grandes mudanças que vêm ocorrendo no mundo.

De maneira interdisciplinar é viável considerar a multiplicidade de aspectos com os quais se apresenta aos nossos olhos uma mesma realidade. Do contrário, se determinado ramo de estudo continuar limitado aos seus conhecimentos para analisá-la, acaba por conduzir à construção de *uma realidade cega e confusa*²⁴². Acerca disso, no intuito de obter um cenário mais fiel do ambiente e de tudo que o circunda, é imperativo recorrer à interdisciplinaridade para solucionar problemáticas atuais, em especial, as injustiças ambientais ligadas à desigual distribuição dos riscos.

Fernanda Paula Oliveira²⁴³ trata da importância da interdisciplinaridade em relação à consideração dos riscos no planejamento territorial, vez que ocasionam um conjunto de novas realidades relevantes, logo não desprezíveis que, para melhor compreensão, exigem a união de disciplinas que possibilitem a reunião de informação relevante, mas que se traduza em algo maior do que mera troca de informação e dados. A autora almeja, então, uma colaboração intensa entre peritos e decisores “no processo de aquisição de conhecimento, interpretação de dados e escolhas normativas”.

Isto porque, diante da multiplicidade de riscos envoltos por fatores que os potencializam ou amenizam, é preciso a união de ciências para identificá-los e analisá-los com o objetivo de obter a melhor síntese de realidades distintas, afinal, forneceriam conhecimentos de vários campos para potencializar a atuação do Direito, dado que, conforme já dito, não comporta todos os aparatos técnicos para auxiliar nos inúmeros assuntos dos quais trata.

²⁴¹ *Ibidem*, p. 196-197.

²⁴² *Ibidem*, p. 141.

²⁴³ OLIVEIRA, Fernanda Paula. ‘Proteção civil e ordenamento do território. A necessária consideração dos riscos no planejamento territorial’, in *Cadernos Municipais Electrónicos da Fundação Respublica*, 2010, pp. 60-78, p. 78.

Quer dizer, da mesma forma que os estudos devem evoluir de acordo com as transformações que ocorrem na sociedade, é certo que devem se unir a fim de encontrar as melhores ferramentas para a obtenção do melhor diagnóstico. Deseja-se que o direito do ambiente progrida não só através da elaboração de leis mais adequadas aos contextos atuais, mas, sobretudo, a começar pelo acolhimento de conhecimentos externos com a finalidade de alcançar o aperfeiçoamento de seus instrumentos.

Certo é que são vários os ramos científicos dos quais o Direito deve-se apropriar no que toca a compreensão de injustiças ambientais. Biólogos, sociólogos, urbanistas, dentre outros, são de extrema importância para prever riscos, reconhecer vulnerabilidades e estabelecer os locais prioritários de atuação. Entretanto, de acordo com o que foi mencionado no início deste capítulo, o trabalho tem por propósito pôr em destaque um instrumento que originalmente advém da Geografia: o mapeamento.

Contudo, antes de discorrer um pouco mais acerca do mesmo, tentar-se-á justificar o relevo da sua existência dentro do campo do Direito.

3.1 BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA APROXIMAÇÃO DA GEOGRAFIA AO DIREITO

Em concordância com o que foi dito acima sobre a importância da interdisciplinaridade, traz-se o que Natalino Irti²⁴⁴ comenta sobre a aproximação do Direito e da Geografia. Para o autor, o Estado exercita a sua soberania sobre uma porção da superfície terrestre, e tal soberania se manifesta, em sua máxima, por meio de lei. Logo, afirma que há uma dimensão espacial do direito que seja correspondente à dimensão espacial do Estado.

Nesta perspectiva, as normas jurídicas presumem a necessidade de uma determinação espacial, ou seja, há um campo de vigência em vários âmbitos (ex. municipal, regional), mas uma norma sempre tem um lugar certo para agir. Seus limites, então, devem exercer uma função inclusiva, de modo a estabelecer unidade e identidade em relação àquilo que está

²⁴⁴ IRTI, Natalino. 'Biodireito, Tecnodireito e Geodireito', in *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, v. 102, jan/dez 2007, pp. 1171 – 1191, p. 1184.

dentro (ex. costumes, tradições). É deste modo que o indivíduo *sente-se parte de um todo*²⁴⁵, ou ao menos deveria.

No intuito de fazer com que o indivíduo pertença efetivamente a um lugar, pode a norma tentar se adequar da melhor forma para que isso ocorra. Contudo, as transformações sociais são constantes e, conforme já dito, o Direito não é capaz de acompanhar na mesma velocidade.

À vista disso, para o seu avanço é necessário que esta ciência tenha aliados e defenda-se que um deles seja a Geografia. Certo é que tal conclusão já foi trabalhada por diversos autores²⁴⁶, entretanto, acredita-se que é preciso caminhar muito mais no que toca a relação dessas duas ciências, e é o que se busca com o presente capítulo.

Neste sentido, Luiz Ugeda²⁴⁷ compreende que a interdisciplinaridade entre Geografia e Direito se mostra imprescindível no século XXI em vista da revolução tecnológica que está ocorrendo no mundo. Por isso, entende que conjugar esta revolução com “a cartografia e o sensoriamento remoto enquanto projetos computacionais, bem como a capacidade de gerenciamento de dados dos softwares atuais” é preciso que a Geografia se qualifique consoante um ramo científico que produz análises espaciais e, em contrapartida, o Direito regulamente políticas públicas com base nelas.

O Geodireito é, portanto, “a técnica de se empregar os conhecimentos geocientíficos formal e materialmente no Direito”. Para Ugeda²⁴⁸ a interdisciplinaridade entre Geociências e Direito configura-se como um elemento indissociável na construção de políticas públicas que pressupõem geotecnologias, pois afirma que o espaço e a norma, “resguardados suas diferentes acepções, são produto das relações sociais e políticas de uma determinada sociedade”.

Ademais, é necessário desenvolver uma análise geográfica da lei para examinar a relação entre a *geografia, o espaço e os direitos humanos*. Isto porque, Ford²⁴⁹ (*apud* Ugeda) defende que, num contexto jurídico, espaço e locais não são definições neutras e que suas estruturas influenciam nos processos sociais, que por sua vez “retroalimentam os espaços e

²⁴⁵ *Ibidem*, p. 1185-1186.

²⁴⁶ Sobre a evolução do Geodireito conferir SANCHES, L. A. U. ‘Geodireito e a Construção Geográfica-cartográfica como instrumento de política pública no setor de energia elétrica’, in *Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território*, v.5, n.2 (2014), pp. 58-79.

²⁴⁷ *Ibidem.*, p. 79.

²⁴⁸ *Ibidem*, p. 62-63.

²⁴⁹ FORD, R. T. *Racial culture: A critique*. (*apud* SANCHES, L. A. U.), p. 63.

as localidades”. Por esse motivo, o questionamento central está no “onde?” pois, para Ugeda²⁵⁰, no momento em que se depara com um problema específico é preciso examinar onde está a população tutelada por determinada norma.

O estudo do uso do território e o que nele se desenvolve faz com o mesmo seja considerado um *objeto de análise social*, e enquanto as questões sociais modificam-se no território, o seu único aspecto permanente é “*ser o nosso quadro de vida*”. Diante disso, Milton Santos²⁵¹ afirma que a compreensão do território se torna necessária para afastar alguns possíveis problemas, a exemplo dos que se seguem: alienação, perda do sentido da existência individual e coletiva e renúncia ao futuro. Para o autor, *a interdependência universal dos lugares é a nova realidade do território*²⁵².

Contextualizando as palavras do autor, a clara percepção das relações e ações que compõem o território, se aliada aos instrumentos administrativos e judiciais, permite-lhes uma melhor observação acerca da coletividade, das interações constantes entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais e permite, da mesma forma, garantir às próximas gerações o pleno desenvolvimento. Caso contrário, sem a compreensão do território, acaba por atuar visando apenas as necessidades presentes.

À vista disso, com a finalidade de garantir uma interdependência justa e equilibrada entre os espaços, e que esta dependência mútua se perpetue em caráter intergeracional, o Direito deve bem compreender o território. Acerca disso, Marcelo Porto entende que, por mais que processos políticos, econômicos e culturais sejam o pano de fundo da produção de vulnerabilidades, essas, contudo, emergem nos territórios que as pessoas concretamente vivem, trabalham (o quadro de vida de que trata Milton Santos) e se expõem a diferentes riscos. Desta forma, o autor entende que o conceito de vulnerabilidade sempre apresenta uma característica territorial²⁵³.

²⁵⁰ SANCHES, L. A. U., *Op. cit.*, p. 64.

²⁵¹ SANTOS, Milton. ‘O retorno do território’, in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1998, p. 15.

²⁵² Para o autor, há uma interdependência universal dos lugares a qual denomina de espaço total, que é mundialmente solidário, ainda que justificado pelas transformações do espaço decorrentes das distintas formas de adaptação da sociedade diante da renovação das técnicas de produção, transporte, comercialização, ideologias e outros fatores que, diante da revolução científico-tecnológica, tais transformações advêm da “intervenção simultânea de redes de influência operando simultaneamente em uma multiplicidade de escalas, desde a escala local até a escala mundial”. Cfr. SANTOS, Milton. *Por uma nova geografia...*, *Op. cit.*, p. 207-208

²⁵³ Esta relação entre vulnerabilidade e território é explicada pelo autor pelo fato de que o conceito de vulnerabilidade “sempre se refere a grupos sociais específicos, pessoas de carne e osso que, em um dado

Relembra-se que o presente estudo resolveu caminhar por uma das vertentes do conceito de justiça ambiental, qual seja a da distribuição não equânime dos riscos. E neste sentido, Santos²⁵⁴ comenta que segmentos ou classes sociais criados ou reforçados pela disparidade entre países ou regiões comportam-se diferentemente diante das exigências da vida econômica e social, e tais comportamentos têm consequências diversas e díspares mesmo considerando um mesmo espaço.

Complementando tal pensamento, para Porto, o grau de vulnerabilidade dos grupos poderá ser verificado com a análise do “contexto no ciclo de geração-exposição-efeitos de certos riscos ambientais em dado território e momento histórico”²⁵⁵. Assim sendo, retomase aqui o exposto no primeiro capítulo em relação aos riscos.

Primeiro, é certo que eles são distribuídos de forma desigual, uma vez que recaem sobre os grupos vulneráveis. Segundo os riscos ambientais – os assim considerados para o presente trabalho – dividem-se em tecnológicos e naturais. E, por fim, lembrando a afirmação de Alexandra Aragão, atualmente há a possibilidade de previsão dos riscos – inclusive em se tratando de riscos naturais.

Deseja-se chegar na seguinte declaração: riscos ambientais atingem de formas distintas grupos diferentes, e penalizam mais os vulneráveis, mesmo que estejam em um mesmo espaço, sob a égide de uma mesma norma. Todavia, a previsibilidade dos riscos pode modificar este cenário.

Sobre isso, Roberto Luís Monte-Mór²⁵⁶ considera que a consciência ambiental e ecológica traz transformações profundas na compreensão do processo de produção, mas sobretudo, na organização espacial da sociedade contemporânea. Diante da necessidade atual de aprofundar e fundir conhecimentos a fim de evoluir nos deveres de informar e de gerir o território, identificando as vulnerabilidades sociais e ambientais para, após análise, apostar em decisões pautadas em realidades concretas, defende-se o uso da geografia (atrelada à tecnologia) equanto fonte de conhecimento relevante para dar suporte às decisões nos âmbitos jurídico e administrativo.

território, encontram-se mais expostas e fragilizadas em sua capacidade de compreender e enfrentar os riscos”. Cfr. PORTO, Marcelo Firpo de Souza. *Ecologia política...*, *Op. cit.*, p. 184.

²⁵⁴ SANTOS, Milton. *Por uma nova geografia...*, *Op. cit.*, p. 39.

²⁵⁵ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. *Ecologia política...*, *Op. cit.*, p. 173.

²⁵⁶ MONTE-MÓR, Roberto Luís. ‘Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental’, in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4. ed. São Paulo: HUCITEC Editora, 1998, p. 174.

Bernard Bret²⁵⁷ entende que a noção de justiça pode guiar o raciocínio geográfico, isso porque o território é considerado um elemento de ligação social, justificado pelas relações dos homens com os espaços compartilhados. Ademais, para o alcance da justiça é importante o acesso aos benefícios relacionados a saúde, educação e a cultura, pois todos esses aspectos materializam-se no território. Não obstante, o autor comenta que as ideias de justiça e de injustiça socioespacial expressam que de alguma forma a localização pode favorecer indevidamente alguns grupos.

Entretanto, com o propósito de engrandecer o Direito é importante que se identifique diversos aspectos para o alcance da justiça ambiental, para tanto é necessário, então, o mapeamento, fruto da Cartografia²⁵⁸. Esta preocupa-se em elaborar, exibir materialmente, os resultados dos estudos de análises de dados que se concretizam no território. Mas diante do desenvolvimento crescente da tecnologia, mapas físicos já se tornaram ultrapassados, e dar-se vez a Geographic Information Science (GIScience)²⁵⁹.

Contudo, há uma parte específica da Geografia sobre a qual se pretende ousar em discorrer algumas considerações, qual seja o Sistema de Informação Geográfica (SIG)²⁶⁰. Daniel Farber²⁶¹ comenta que o SIG está se tornando cada vez mais conhecido. Uma das formas mais simples e populares de identificá-lo é aquela fornecida pelo Google: “*The idea is simple. It’s a globe that sits inside your PC*”, a partir do qual se consegue encontrar um endereço específico e ver direções de condução.

²⁵⁷ BRET, Bernard. ‘Justice et territoire une réflexion à partir du cas brésilien’, in *Strates [En ligne]*, Hors-série, mai., 2005.

²⁵⁸ Conforme a *International Cartographic Association*, “cartography is the discipline dealing with the art, science and technology of making and using maps. A map is a symbolised representation of geographical reality, representing selected features or characteristics, resulting from the creative effort of its author’s execution of choices, and is designed for use when spatial relationships are of primary relevance”. Cfr. *International Cartographic Association*.

²⁵⁹ “GIScience refers to the scientific context of spatial information processing and management, including associated technology as well as commercial, social and environmental implications. Information processing and management include data analysis and transformations, data management and information visualisation”. Cfr. *Ibidem*.

²⁶⁰ “GIS - Geographic Information Systems (or Science) - is a piece of software that captures geographic data for the purpose of manipulation, viewing and analysis in whichever context and parameters the user desires or needs. It can be used to analyse spatial data or geographic information for any given and possible purpose”. Cfr. *Ibidem*.

²⁶¹ FARBER, Daniel A. ‘Environmental assessment into the digital age’, in HOLDER, Jane; MCGILLIVRAY, Donald (ed.). *Taking Stock of Environmental Assessment: Law, policy and practice*, Abingdon: Routledge-Cavendish, 2008, p. 242-244.

O autor²⁶² afirma que tudo isso é moderadamente útil, mas o SIG vai muito além disso. É um software usado para combinar camadas para produzir um mapa que detenha diversos fatores relevantes. Ademais, comenta que uma das vantagens desse sistema – ao contrário do uso de mapas e documentos em papel – constitui-se no fato de que o mapa criado por ele pode ser modificado de acordo com as mudanças, ou seja, pode incluir informações atualizadas.

Isto porque, no Reino Unido este sistema foi utilizado para auxiliar a identificação de locais mais adequados para a eliminação de resíduos radioativos baseado em dados referentes a geologia, redes de transportes, áreas de conservação e estatísticas populacionais demonstrados em camadas de dados, que após refinados (os dados) permitiram identificar os melhores locais para a disposição de resíduos²⁶³.

Este é um dos exemplos dos tantos SIG que estão sendo construídos para lidar com diversas problemáticas contemporâneas, mas conforme demonstrado neste caso, esse sistema tem sido relevante para gerir os riscos e evitar a ocorrência de danos. O mapeamento seria, então, um instrumento de justiça que auxiliaria a atuação do Estado em diversos aspectos, possibilitando-o identificar as áreas prioritárias, os grupos que mais precisam de assistência e proteção, bem como, no âmbito das decisões judiciais, a elaboração de decisões baseadas em dados mais precisos, de forma a facilitar o trabalho dos operadores do direito.

Destarte, mostra-se a necessidade de valorizar a interdisciplinaridade para que o Direito evolua. Afinal, certo é que novos métodos capazes, não só de mapear, mas também de cruzar informações e atualizá-las (monitoramento) evitarão tanto a ocorrência de injustiças e atuarão de forma a enfrentar aquelas já instauradas.

Não se trata, portanto, de uma cartografia antiquada, mas sim de sistemas mais modernos que, a partir dos avanços tecnológicos, são dotados de funções capazes de expor, cada vez melhor, fatores e realidades diversas. Fala-se então do mapeamento, com o intuito de demonstrá-lo como instrumento precípua para auxiliar o Direito no cumprimento dos seus deveres, além de, é claro, se configurar em um mecanismo de democracia ambiental.

²⁶² *Ibidem*, p. 242-244.

²⁶³ *Ibidem*, p. 242-244.

3.2 O MAPEAMENTO COMO INSTRUMENTO DE JUSTIÇA AMBIENTAL

É válido lembrar aqui do estudo que resultou no conceito “racismo ambiental”, comentado no primeiro capítulo deste trabalho. O *Toxic Wastes and race in the United States*²⁶⁴ trouxe conhecimentos cartográficos para apontar as localidades em que os depósitos de resíduos estavam se alojando nos EUA, ocasião em que cruzou essas informações com dados socioeconômicos. Após o relatório lançado que descrevia o resultado da pesquisa avançou-se muito na discussão de injustiças ambientais, tanto foi o “sucesso” que outros estudos foram publicados posteriormente.

Para ratificar o que foi dito acima, Walker e Bulkeley²⁶⁵ comentam que o conceito de justiça ambiental, desde o seu surgimento na política de direitos civis nos EUA, sempre foi intensamente geográfico. Isto porque, as contestações à época foram baseadas em análises geográficas que demonstravam que instalações poluidoras e tóxicas se encontravam próximas a comunidades predominantemente negras e pobres, o que firmou que desde o princípio foi dada atenção à distribuição socioespacial da poluição.

Entretanto, Maantay²⁶⁶ afirma que se o *Toxic Wastes* se configura enquanto uma análise que ajudou a elevar a justiça ambiental para o âmbito da consciência pública ao final dos anos 80, este não foi o primeiro estudo de justiça ambiental. A autora afirma que os temas de impactos ambientais desproporcionais com base na raça e/ou na renda já haviam sido pesquisados extensivamente desde o final da década de 1960, e desde essa época muitos pesquisadores utilizaram o mapeamento para fundamentar ou refutar a existência de desigualdades ambientais.

Entende-se, contudo, que apesar do conceito de justiça ambiental *ser intensamente geográfico* é preciso aprofundar os estudos e melhorar as técnicas a fim de que sejam mais fiéis às realidades locais. Sobre isso, Henri Acselrad²⁶⁷ acredita que os conflitos ambientais derivam da forma através da qual a sociedade se manifesta em relação às condições pelas quais o espaço é compartilhado. Desse modo, é através dos dados cartográficos que se

²⁶⁴ *Toxic Wastes and Race in The United States*.

²⁶⁵ WALKER, Gordon; BULKELEY, Harriet. ‘*Geographies of environmental justice*’, in *Geoforum*, vol. 37, issue 5, september 2006, p. 655.

²⁶⁶ MAANTAY, J. ‘*Mapping environmental injustices: pitfalls and potential of geographic information systems in assessing environmental health and equity*’, in *Environmental Health Perspectives*, apr., 2002, p. 162.

²⁶⁷ ACSELRAD, Henri. ‘*O Conhecimento do ambiente e o ambiente do conhecimento - anotações sobre a conjuntura do debate sobre vulnerabilidade*’, in *Revista Em Pauta*, v. 11, 2013, pp. 115-129, p. 125.

possibilita definir melhor as necessidades de cada local, fazendo com que se torne mais palpável a “*verdade do lugar*”.

O mapeamento, então, não pode mais ser considerado como um instrumento distante, de difícil aplicabilidade. Atualmente, existe um campo vasto de leis que ao criar ou aprimorar uma política pública, acabam por determinar, na altura, a criação de sistemas de monitoramento. Não que estes configurem-se em sistemas exímios, vez que alguns deles nem saem no papel. Pode-se citar enquanto um exemplo negativo o que vem ocorrendo no Brasil, país em que não há cartografia oficial²⁶⁸ e, apesar do respaldo jurídico de alguns sistemas²⁶⁹, relacionados, por exemplo, à gestão de resíduos e a proteção civil, eles não possuem qualquer eficácia.

Diante dessa e de tantas outras experiências, é relevante destacar o entendimento de Luiz Ugeda²⁷⁰. O autor afirma que não é difícil perceber que não basta criar um Sistema de Informação Geográfica (SIG) regulatório “sem identificar o respaldo jurídico e geocientífico que o ampare”. De igual forma, criar um SIG através de norma, mas tal sistema não ser eficaz – conforme o exemplo do Brasil –, é insuficiente.

²⁶⁸ Conforme Rafael Sanzio dos Santos, ao dissertar acerca da cartografia do Brasil, “o espaço e a sociedade em que vivemos (no sentido largo) é resultado do que aconteceu no passado, portanto, viver sem conhecer os processos pretéritos é estar e caminhar num “território de risco”. O país tem dimensões continentais, mas a mentalidade dominante ainda é a colonial; por exemplo, a ideia de possuir terra ainda significa poder, e a precariedade da educação geográfico-cartográfica tem sido uma estratégia geopolítica eficaz para a manutenção da “geografia da invisibilidade e da ignorância espacial” (...) o pano de fundo desse problema são a falta de prioridade política e a herança preconceituosa do pensamento social dominante ainda hoje no Brasil. Poderíamos complementar essa constatação com a **falta de comprometimento para a formação de uma base informacional unificada e de uma cartografia oficial**, assim como com as disputas e os conflitos institucionais por espaço”. Cfr. ANJOS, Rafael S. A. ‘As geografias oficial e invisível do Brasil: algumas referências’, *in* Geosp – Espaço e Tempo (Online), v. 19, n. 2, ago. 2015, p. 375-391.

²⁶⁹ Pode-se citar duas leis federais que tocam em questões relacionadas aos riscos e a implementação de sistemas de informação. A Lei nº. 12.305 de 2 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, traz o Sistema Nacional de informações sobre a gestão de resíduos sólidos (SINIR), o qual dispõe da metodologia de exposição, mas até o momento não disponibilizou dados acerca da questão dos resíduos. Outro diploma legal que merece destaque trata-se da Política de Proteção e Defesa Civil brasileira (Lei nº. 12.608, de 10 de abril de 2012), um dos seus objetivos é mapear e avaliar as “ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres”, e visa combater a alocação de grupos em áreas ambientalmente vulneráveis e de riscos, promovendo a realocação destes para outro local. Esta lei autoriza a criação do sistema de informações de monitoramento de desastres. Todavia, anteriormente a sua publicação já existia o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Faz -se algumas críticas ao sistema proposto pelo Centro. A primeira é em relação a intenção de mapear apenas os desastres naturais, ou seja, aqueles ligados à meteorologia e os seus efeitos. Além disso, não há um mapeamento de áreas de risco ou qualquer identificação dos grupos mais vulneráveis, e o seu acesso encontra-se dificultoso. Em ambos os sistemas não há informações necessárias e suficientes para elaborar conclusões que colaborem para a mudança do cenário de injustiças ambientais presente no Brasil.

²⁷⁰ SANCHES, L. A. U., *Op. cit.*, p. 79.

É preciso, portanto, que as autoridades públicas detenham e atualizem as informações ambientais relevantes para as suas funções, além de verificar se é necessária a publicação de fatos que têm relevância na elaboração de grandes propostas através das políticas ambientais e territoriais. Neste sentido, Alexandra Aragão²⁷¹ afirma que produzir informações adequadas é outra dimensão requerida pela Lei do Antropoceno no Meio Ambiente, pois o monitoramento permite verificar se as medidas que estão sendo tomadas são excessivas, suficientes ou escassas. Com essa identificação pode-se perceber se são necessárias medidas drásticas, tais quais as proibições totais.

A autora justifica o pensamento acima na compreensão de que o direito de saber e o dever de informar “são dois lados da mesma moeda: a transparência”²⁷². Não ousando falar em fronteiras planetárias, mas firmando o estudo nos limites aos mapeamentos, ainda assim empresta-se o pensamento de Aragão com o intuito de afirmar que a transparência²⁷³ é relevante para guiar as ações do poder público, e deve ser considerada no momento da implementação do mapeamento e na continuidade das atividades de monitoramento.

A transparência, de acordo com Suzana Tavares da Silva²⁷⁴, é concretizada através de três dimensões, quais sejam: o acesso à informação, a disponibilização da informação e o desenvolvimento de uma cidadania ativa. Sem adentrar no pensamento da autora sobre cada um desses pontos, serão destacadas algumas considerações da mesma acerca de tornar disponível de informação.

Não é meramente o ato de disponibilizar, publicar dados ou torná-los acessíveis que consolidam o respeito a transparência, pois tal dimensão requer a segurança de que as informações colocadas a público alcancem os destinatários e possam, sobretudo, ser compreendidas²⁷⁵. Tavares da Silva acrescenta que mais informação não é necessariamente

²⁷¹ Cfr. ARAGÃO, Alexandra. *Legal tools...*, Op. cit., p. 100.

²⁷² Este princípio, no Antropoceno, significa compartilhar informações importantes para auxiliar na compreensão da efetividade e equidade das medidas e políticas adotadas para nos manter dentro do Safe Operating Space Treaty. Para a autora, a transparência é, portanto, o primeiro e o maior direito a ser considerado no novo paradigma das fronteiras planetárias. *Ibidem*, p. 100-101.

²⁷³ Para Suzana Tavares da Silva a transparência “é, em termos gerais, a qualidade dos bens que se deixam atravessar pela luz e permitem a visualização do respectivo interior, ou seja, bens que um observador vê facilmente o que está dentro deles e para lá deles, ou ainda, em sentido mais figurado, algo que é evidente e claro à percepção humana”. Cfr. SILVA, Suzana Tavares da. ‘O Princípio da Transparência. Da Revolução à Necessidade de Regulação’, in ANDRADE, José Carlos Vieira de.; SILVA, Suzana Tavares da. (Coords.), *Instrumentos para Melhorar a Eficiência do Sector Público*, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2015, p. 149.

²⁷⁴ *Ibidem*, p.151.

²⁷⁵ *Ibidem*, p. 163-165.

algo positivo, por motivos como a falta de informação técnica dos seus destinatários para interpretá-la, e a divulgação de informação por vezes tratar-se de mera formalidade, já que o seu destinatário não tem o poder de modificá-la.

Neste sentido, acredita-se que é essencial a apresentação de informações detalhadas, relevantes e atualizadas que promovam aos indivíduos o melhor conhecimento sobre aquilo que se pretende abordar no mapeamento. Acredita-se que meros apontamentos de riscos, sem qualquer informação sobre a intensidade do mesmo ou as especificidades do local atingido, impede a visualização dos locais prioritários de atuação.

Pode-se considerar, então, que mapear, em sentido estrito, seria a mera identificação de diversos fatores no território. Entretanto, deseja-se mais. Alexandra Aragão²⁷⁶ afirma que o monitoramento já se configura na qualidade de dever jurídico de controle das ações que cumprem com a obrigação de promover a sustentabilidade. Há, portanto, uma obrigação de monitorização, que difere das clássicas operações de inspeção, fiscalização e supervisão executadas pelos órgãos públicos, pois faz com que prevaleça “um intuito preventivo ou precaucional” em detrimento da primazia do *animus puniendi*.

Para a autora²⁷⁷, a responsabilidade encontra-se voltada para o futuro, trata-se, então, de “uma responsabilidade mais antecipatória e evitatória do que retributiva ou repressiva”. Deste modo, a monitorização configura-se enquanto tarefa fundamental da responsabilidade prospectiva para, sempre que necessário, corrigir a “rota rumo ao desenvolvimento sustentável”. E preceitua que “monitorizar é um dever jurídico incontornável”, afinal, tão relevante quanto a produção de regulamentação está a necessidade de ter uma noção tão exata quanto possível, para não promover a sustentabilidade “às escuras”, das necessidades de intervenção pública, e dos reflexos das medidas públicas já adotadas.

Contudo, apesar da notável importância de mapear, conforme descrito acima, é preciso atentar para alguns pontos, jurídicos e geográficos, para que o mapeamento não exista só para cumprir requisitos formais. De acordo com essa perspectiva Maantay²⁷⁸ compreende que “mapear um fenômeno como a injustiça ambiental não é um exercício

²⁷⁶ ARAGÃO, Alexandra. ‘Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores’, in ARAGÃO, Alexandra et al (coord.). *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, Aveiro: Instituto Jurídico/ Universidade de Aveiro, 2017, pp. 78-108, p. 84.

²⁷⁷ *Ibidem*. p. 84 e 106.

²⁷⁸ MAANTAY, Juliana. *Op. cit.*, p. 162.

direto”, uma vez que as dificuldades identificadas na produção de análises mais complexas acabam por deixar os mapas abertos a uma variedade de interpretações e questionamentos.

A autora afirma que da mesma forma que nenhum mapa pode ser visto enquanto “incorporação objetiva do mundo real”, os mapeamentos que retratam as injustiças ambientais tratam-se de construções sociais e, deste modo, podem ser subjetivos e baseados em suposições. Mais, alerta que há uma preocupação fundamental com o mapeamento de injustiças ambientais assentada no fato de que ele não produz descobertas definitivas acerca da disparidade dos níveis de exposição ou sobre os resultados de saúde para a população próxima aos LULUs.

Maantay²⁷⁹ entende que tal desvantagem faz com que esses estudos se tornem menos úteis para demonstrar conclusivamente e medir de forma mais fiel a correspondência existente entre a localização de potenciais cargas ambientais, exposições e feitos à saúde. Mas afirma ser viável desenvolver métodos e ferramentas mais eficazes que tenham como resultado análises espaciais mais significativas.

A autora²⁸⁰, apesar de defender o avanço do SIG no mapeamento de injustiças ambientais, faz algumas críticas por entender que somente quando houver uma correspondência espacial clara, os executores de benesses à saúde pública e à proteção ambiental, igualmente, a comunidade de pesquisa médica, cientistas de prevenção da poluição poderão desenvolver soluções para a injustiças ambientais baseadas em dados mais concretos, afinal, até mesmo dentro de grupos vulneráveis os indivíduos são atingidos de formas distintas, ou seja, sofrem impactos físicos e psicológicos díspares.

Isto porque, Maantay²⁸¹ destaca que é relevante demonstrar os efeitos desproporcionais da poluição e não se ater apenas na afirmação de que existe uma distribuição desigual das fontes de poluição. Pois, a maior parte da pesquisa, desde estudos mais básicos sobre a presença ou ausência de risco até os mais sofisticados e complexos, acabam por encontrar uma carga ambiental injusta sobre os grupos minoritários. E dá por justificativa para tanto a falta de dados abrangentes e mais específicos, e a natureza

²⁷⁹ *Ibidem*, p. 170.

²⁸⁰ MAANTAY, Juliana. *Op. cit.*, p. 170.

²⁸¹ A autora relembra, por exemplo, de uma pesquisa, que considera encorajadora pois teve resultados relevantes. Trata-se de estudos realizados na década de 1970 que identificaram uma taxa alta de envenenamento por chumbo na infância nos centros urbanos, o que afetava desproporcionalmente as crianças minorias e de baixa renda. As emissões de chumbo estavam ligadas aos altos volumes no tráfego nessas cidades provenientes da gasolina que tinha como base o chumbo. Cfr. *Ibidem*, p. 170.

conservadora dos métodos utilizados nesses estudos, de modo que há grande probabilidade de que o “ônus desproporcional tenha sido amplamente subestimado”.

Outro ponto de crítica está na falta de consideração de conhecimentos e informações provenientes dos grupos vulneráveis. Já abordado no primeiro capítulo, relembra-se aqui a importância de haver uma ampla pesquisa nesses grupos, pois por vezes seus conhecimentos passam despercebidos pelo radar institucional.

Logo, mapeamentos baseados apenas em “dados oficiais” que não conferem relevância às realidades locais, mesmo dotados de dados mais específicos, acabam por não refletirem de forma fiel a realidade daqueles vulneráveis e não se configuram enquanto instrumentos cumpridores do princípio da transparência.

Daniel Hiernaux Nicolas²⁸², entende que o espaço-tempo corresponde à capacidade dos sujeitos sociais de usar o espaço e de inseri-lo em seu encadeamento pessoal ou coletivo. Assim sendo, para o autor, os sujeitos individualizam o espaço, apropriam-se dele e o obrigam a transmitir-lhe um valor que se integra à sua atividade, e deste modo, ao transformar a sociedade transforma-se igualmente o espaço.

Demonstra-se, então, que o espaço e os riscos que lá se manifestam tem um valor distinto para cada pessoa. Tendo isso em vista, Porto²⁸³ afirma que um dos desafios sobre as novas formas de pensar e analisar o território é a superação da rigidez de modelos analíticos institucionais que desprezam o conhecimento e a cultura das populações que vivem nos territórios.

Apesar das críticas apresentadas, compreende-se que os mapeamentos se configuram como instrumentos de exercício das responsabilidades prospectivas, descritas no capítulo anterior, vez que se apresentam enquanto bases para a abordagem da nova missão dos Estados no que toca à gestão dos riscos e identificação das vulnerabilidades.

Haja vista que, se não houve dano, não se trata, portanto, de imputação, mas sim de ação, de responsabilidade-dever e não compensatória. As responsabilidades prospectivas devem ser consideradas parte das estratégias necessárias para que este novo direito ambiental faça jus às transformações do ambiente, e para isso é preciso que haja mudanças efetivas para uma melhoria na qualidade do meio ambiente.

²⁸² NICOLAS, Daniel Hiernaux. ‘Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização?’, in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4. ed. São Paulo: HUCITEC Editora, 1998, p. 85.

²⁸³ PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Uma ecologia..., *Op. cit.*, p. 185; 218.

Compreende-se, portanto, que os mapeamentos são instrumentos de justiça ambiental por diversos fatores. Neste sentido, Alexandra Aragão, no seu estudo sobre a importância jurídico-ambiental do portal INSPIRE – a Diretiva que o instituiu foi comentada em capítulo anterior –, traz algumas razões para explicar a relevância jurídico-ambiental da existência e a utilização de uma infraestrutura de informação geográfica. Dentre as quais, duas merecem destaque, quais sejam a *razão democrática* e a *razão técnica*, pois compreendeu-se que ambas são duas faces da relevância da adoção desses sistemas, e não só do INSPIRE.

A primeira (razão democrática), reflexo do direito à informação, possibilita o acesso à informação ambientalmente relevante e, concomitantemente, permite o exercício da participação. Acerca disso, demonstrou-se em capítulo anterior a relevância da informação da melhoria da disponibilidade de dados referentes ao estado do meio ambiente e das atividades que tenham efeitos adversos e prejudiciais

Conforme Sands²⁸⁴, a informação, incluindo a expertise científica está amplamente reconhecida na qualidade de um pré-requisito para a efetiva gestão ambiental nos âmbitos nacional e internacional. Para o autor, a disponibilidade de informações e o acesso a elas possibilita diversas benesses: adoção de medidas preventivas e de mitigação, garante a participação dos cidadãos nos processos decisórios, da mesma maneira tem o condão de influenciar o comportamento individual, do consumidor e das empresas.

Certo é que o dever de fornecer e o direito de obter informação para o público em geral ou para grupos específicos de pessoas (trabalhadores, por exemplo), mesmo que recente, já está calcado no direito internacional. Ademais, o direito de informação liga-se aos direitos de participação em processos decisórios e ao desenvolvimento de direitos processuais²⁸⁵ – relembra-se aqui a tríplice de direitos da Convenção de Aarhus.

Novamente acerca da razão democrática, Fernanda Paula Oliveira²⁸⁶ afirma que é necessário garantir, e suscitar, a participação dos grupos sobre os quais refletirão as fontes de perigos, pois, conforme a autora, somente com a “co-envolvência” daqueles potencialmente afetados se possibilitará a prática dos planos de ordenamento do território.

²⁸⁴ O autor destaca algumas técnicas relativas a provisão e informação identificadas em instrumentos internacionais relevantes, quais sejam: avaliação de impacto ambiental, troca de informações, notificação de situações de emergência; direito público de acesso à informação ambiental e participação em decisões; educação e conscientização pública, rotulagem ecológica, dentre outros. SANDS, Philippe *et al.* *Principles of International Environmental*. Cambridge: University Press, 2012, p. 624-625.

²⁸⁵ *Ibidem*, p. 648.

²⁸⁶ OLIVEIRA, Fernanda Paula. *Op. cit.*, 78.

Nota-se do exposto que não apenas o direito à informação se afirma através da implementação de sistemas de informação, mas traz consigo lugar a participação dos cidadãos e a difusão dos sistemas, especialmente dentro de comunidades de baixa renda e povos tradicionais, pode-se dizer que é parte da educação ambiental. Deste modo, não importa o grande número de dados disponibilizados se esses não forem ambiental e juridicamente relevantes, e é preciso que estejam (se o público alvo for o cidadão comum) em linguagem de fácil compreensão.

Brevemente explicada a razão democrática, passa-se então à razão técnica. Nesta, os sistemas de informação geográfica são visualizados enquanto ferramentas auxiliares nas decisões públicas com incidência de fatores ambientais e territoriais direta ou indiretamente. Aqui, os receptores de benefícios são os poderes públicos.

À vista do que foi dito da temática do SIG na qualidade de instrumento da responsabilidade voltada para o futuro, Fernanda Paula²⁸⁷ comenta que os princípios da prevenção e da precaução devem ser postos em práticas não só na política ambiental, mas também em outras áreas de intervenção pública, vez que instrumentos pautados nesses princípios, como os SIG, “são mais do que instrumentos de reação à catástrofe (e de medidas de emergência) quando esta ocorrer”, mas se deve apostar em “soluções mitigadoras que visem reduzir ou eliminar os riscos de longo termo resultantes dos perigos potenciais, ou seja, tornar o evento menos provável e, caso ocorra, reduzir as suas consequências”.

Aproveitando que a autora supramencionada se refere à necessidade de instrumentos de prevenção e precaução em seu escrito diante da consideração dos riscos no ordenamento territorial, certo é que é tal política tem estreita relação com a temática que se vem tratando durante o estudo, qual seja a da distribuição desigual dos riscos ambientais. Os SIG, portanto, exercem a razão técnica por possibilitarem a antecipação dos riscos.

Afinal, o ordenamento territorial será justo quando considerar as questões sociais e ambientais, sem deixar de apreciar os recursos indispensáveis para que os indivíduos tenham o aparato necessário em situações de riscos. Para tanto, é precípuo que se dê maior atenção às populações mais frágeis, sobre as quais é preciso evitar que sejam alvos recorrentes de danos ambientais.

²⁸⁷ *Ibidem*, p. 78.

Dado que os riscos e as vulnerabilidades têm estreita relação com o território, determinados grupos, devido à sua localização territorial, têm mais probabilidade de estarem expostos e pouco capazes de enfrentar os riscos a que estão sujeitos.

Para que os riscos provenientes das atividades que causam impactos ao meio ambiente, e para que as políticas públicas, nomeadamente, saneamento básico, mobilidade urbana, construção de centros de saúde e tantas outras sejam proporcionadas à sociedade, faz-se necessária uma percepção fiel acerca do território.

Considerando-se que é incontroverso, portanto, que tratamentos desiguais – na medida que potencializam as diferenças – têm como resultado mais disparidades, antes mesmo do ordenamento territorial é relevante que instrumentos de previsão de riscos – ou melhor, de compreensão do território e tudo o que nele recai – antecedam às políticas ambientais e territoriais.

A exemplo disso, um ordenamento territorial injusto faz com que afluam, cada vez mais, as problemáticas que atingem os grupos mais vulneráveis, seja de modo a excluí-los do acesso aos direitos básicos, ou a expô-los diretamente à poluição. Sobre isso é relevante mencionar três princípios trazidos por Alexandra Aragão²⁸⁸, os quais devem ser observados para nortear a distribuição das atividades em um território, são eles: o princípio do afastamento preventivo, o princípio da proximidade sinérgica, e o princípio da justiça territorial.

O primeiro preocupa-se com as áreas sensíveis, as quais devem ser protegidas contra os efeitos reflexos das atividades que gerem impactos ambientais. Defende a existência de uma proporcionalidade entre a nocividade da atividade e a distância do local que se necessita proteger. Entretanto, indaga-se: quais são as áreas consideradas sensíveis? Quais os critérios usados para assim defini-las?

Acredita-se que as áreas sensíveis não são apenas aquelas elencadas por lei, pois, dependendo da natureza da atividade realizada, esta pode atingir de formas diferentes o seu entorno. Deste modo, não só os critérios ecológicos devem ser observados, mas outros que

²⁸⁸ A autora refere-se a eles como os princípios ecológicos do ordenamento territorial, e que este só será ecológico e socialmente sustentável se não ignorar os aspectos sociais e ambientais que permeiam as atividades realizadas no território. ARAGÃO, Alexandra. 'Uma Europa Inspiradora: Sustentabilidade e Justiça Territorial Através dos Sistemas de Informação Geográfica', in *Boletim de Ciências Económicas*, Tomo I, Coimbra, 2014, p. 493-526, p. 504.

tornam o espaço, considerando tudo o que nele há, sensível – aqui se encontra fundamental importância na utilização do mapeamento para a detecção dessas áreas.

O princípio da proximidade sinérgica estabelece a relação entre as atividades com o intuito de estabelecer uma “relação associativa simbiótica” entre elas. Aragão²⁸⁹ alerta que se tais relações não forem acertadas, pode-se ter como resultado o “efeito dominó”, e cita como exemplo o alastramento dos danos no caso de um acidente industrial, e a formação de zonas de calor (*pollutions hotspots*), que resultam da concentração de poluentes no mesmo local.

O último princípio, extremamente relevante, trata-se do princípio da justiça territorial, o qual evidencia a presença de desigualdades na distribuição espacial dos riscos, o que tem por reflexo injustiças geográficas. Sob a perspectiva territorial, a autora comenta que a justiça ambiental “obriga a evitar situações agudas de discriminação geográfica”, uma vez que têm o condão de gerar novas injustiças²⁹⁰.

Isto posto, o mapeamento já pode ser considerado instrumento indispensável que deve anteceder políticas ambientais e – em relação à cautela na realização de atividades localmente indesejadas próximas às populações vulneráveis, com o propósito de prevenir a ocorrência de injustiças territoriais –, é precípuo para cumprir os princípios expostos acima, ou melhor, concretiza-se enquanto mecanismo de promoção da justiça ambiental.

Considerando tudo o que foi exposto, alguns questionamentos são levantados: De que maneira os mapeamentos estão se estabelecendo hoje para auxiliar as decisões a serem mais justas e ao mesmo tempo contribuir para a democracia ambiental? Os sistemas de informação em vigor para identificar injustiças territoriais reúnem diversos dados, contudo, de quais fontes os mesmos provêm? Com a intenção de responder tais indagações, o próximo tópico traz uma breve análise de alguns dos SIG hoje existentes para diminuir as injustiças sociais que (também) tenham como fator a degradação ambiental.

3.3 ALGUMAS EXPERIÊNCIAS ATUAIS DE MAPEAMENTOS

Por perceber que se configura enquanto um instrumento relevante que se enquadra na responsabilidade prospectiva do Estado, vez que evita a ocorrência de danos e possibilita

²⁸⁹ ARAGÃO, Alexandra. Uma Europa Inspiradora..., *Op. cit.*, p. 510.

²⁹⁰ *Ibidem*, p. 518.

decisões mais justas, políticas públicas mais eficazes e garante ao indivíduo a informação a respeito dos elementos que o cerca, serão comentados alguns dos atuais mapeamentos que caminham no sentido de promover a justiça ambiental.

Os mapeamentos expostos serão o Environmental Justice Atlas, o Sistema Nacional de Informação de Ambiente de Portugal, o Atlas Social de Lisboa, o Mapa de Conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil e o Geoportal INSPIRE. Embora tal levantamento não esteja aprofundado em conhecimentos técnicos, os mapeamentos analisados se tratam de ferramentas eficazes para o alcance da justiça territorial.

A escolha destas ferramentas justifica-se em razão de que, não obstante as diferenças que carregam, elas possuem como pontos em comum o uso da tecnologia para apontar informações acerca de diversos temas. Em outras palavras, os dados por eles fornecidos estão disponíveis em rede, caracterizando-se por serem públicos e favorecerem a democracia ambiental. Ademais, os mapas abaixo elencados reforçam o princípio da transparência ao adotarem o georreferenciamento demonstrado através de páginas da internet, para “contextualizar” o utilizador acerca dos dados demonstrados.

3.3.1 *Environmental Justice Atlas*

Inicia-se a apresentação pelo *Environmental Justice Atlas* (EJAtlas)²⁹¹, justificada pela sua abrangência internacional, pois procura identificar conflitos em várias localidades do mundo. Trata-se, então, de um *recurso de ensino, rede e advocacia*, que tem por objetivo ser um instrumento útil tanto para investigadores quanto para cidadãos. É um mapeamento que engloba os conflitos sociais em torno de questões ambientais com o propósito de aumentar a visibilidade dos mesmos.

Os conflitos foram divididos em 10 categorias principais. Atualmente o Atlas apresenta 2.413 casos e sua evolução se dá através da colaboração de dados oficiais, de investigadores de diversas áreas, ONGs, e de cidadãos. Todas as informações passam por uma “dupla checagem”, forma pela qual se procura “homogeneizar” os dados repassados.

Entende-se que a ferramenta de pesquisa do EJAtlas, precisamente no que se refere às especificidades de filtros de pesquisa, cabe de parâmetro para outros mapeamentos, pois

²⁹¹ “O Atlas é dirigido ao ICTA-UAB por Leah Temper e Joan Martinez Alier e coordenado por Daniela Del Bene, no Instituto de Ciência e Tecnologia Ambiental (ICTA) da Universitat Autònoma de Barcelona. É apoiado pelo projeto ENVJUST e o ACKnowl-EJ financiado pelo Programa Transformações para a Sustentabilidade”. In: *Environmental Justice Atlas*.

possibilita ao navegador o alcance de informações mais específicas, de acordo com o seu interesse de pesquisa.

Relevante frisar que este mapeamento se abastece de informações não governamentais, o que permite uma visão mais próxima à realidade dos grupos atingidos. Trata-se de um importante instrumento para a detecção de injustiças territoriais, uma vez que expõe informações pertinentes para que haja a identificação das mesmas.

Contudo, não demonstra, por exemplo, se nas proximidades dos espaços afetados pelas atividades geradoras de risco há hospitais, escolas, centros comunitários para a participação e informação das populações vulneráveis, dentre outras políticas essenciais, preventivas ou compensatórias, que de igual modo poderiam estar representadas no mapeamento.

Ressalta-se que seria relevante a publicação de relatórios periódicos das injustiças territoriais de cada país, por acreditar que isso possibilitaria uma visão mais ampla e comparativa em relação a evolução dos conflitos. Nota-se que alguns dos casos verificados para a construção desta pesquisa estavam com a sua atualização recente, o que demonstra certa preocupação em repassar informações atuais, e por reflexo disso julga-se que o EJAAtlas seja um instrumento importante para o planejamento de políticas públicas.

Porém, conforme já dito, as suas informações são coletadas, analisadas e depois publicadas, e mesmo que se procure informar sobre as injustiças sociais e ambientais, limita-se a essa exposição sem fornecer, por exemplo, dados mais específicos – relembra-se aqui a crítica feita por Juliana Maansay em relação à especificidade dos dados – e propostas de ações para modificar o cenário das injustiças. Diante disso, acaba por tornar-se um mapeamento mais descritivo, apesar de, dentre aqueles que serão aqui analisados, ser o que traz mais informações para a melhor compreensão do contexto de cada conflito.

3.3.2 Sistema Nacional de Informação de Ambiente (Portugal)

Trata-se de um projeto a nível nacional de iniciativa da Agência Portuguesa de Ambiente que tem por finalidade *otimizar e racionalizar os procedimentos de recolha, associação e comunicação de informação*, além de configurar-se enquanto um instrumento de suporte às decisões e à implementação de políticas públicas.

Considera-se a página acessível e explicativa, o que demonstra o cumprimento do seu propósito, que além de auxiliar as autoridades públicas, é de informar os cidadãos sobre

as políticas ambientais. O visualizador SNIAmb²⁹² é um mapa composto por diversos temas, quais sejam: ambiente e saúde, avaliação ambiental, e licenciamento ambiental. Os temas podem ser adicionados para visualizá-los no mapa através de marcações acompanhadas de uma legenda para a melhor compreensão das informações.

Observou-se que o SNIAmb procurou englobar os mapeamentos já existentes, instituídos através de Diretivas, não só repassando as suas informações através de uma única base de dados – apesar dessa ação por si só já ser considerada valorosa –, mas disponibiliza os visualizadores geográficos precedidos por uma informação da sua respectiva Diretiva.

Este sistema, portanto, configura-se na qualidade de cartografia relevante, pois não é composta só por informações ambientais, mas aponta outros temas necessários para a implementação de políticas públicas: a saúde humana e a comunicação e cidadania ambiental. Além disso, permite a visualização de diversos mapas, possibilitando a combinação de elementos para obter informações mais específicas.

Conclui-se que o SNIAmb se apresenta na qualidade de grande projeto que busca, a nível nacional, englobar não só os mapeamentos oficiais já existentes em Portugal, e também soma a sua página aos deveres do país perante as políticas da União Europeia.

3.3.3 Atlas Social de Lisboa

A página mais recente dentre as analisadas, de junho de 2017, o Atlas Social de Lisboa²⁹³ é fruto da colaboração entre a Câmara Municipal de Lisboa, o instituto de geografia e ordenamento do território da Universidade de Lisboa, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, e Conceção, Desenvolvimento e Implementação - Modelo de Dados e Cartografia Temática da GEOMETRAL – Técnicas de Medição e Informática, SA.

As informações disponibilizadas e analisadas estatisticamente referem-se às realidades sociais do município de Lisboa e, em sua maioria, são provenientes do censo de 2011 realizado pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE). Logo, o Atlas trata estritamente de temáticas ligadas ao âmbito social, o que possibilita aos âmbitos jurídico e administrativo identificarem, através dos aspectos sociais, grupos mais vulneráveis, nomeadamente os sem abrigos, idosos e crianças.

²⁹² PORTUGAL. Sistema Nacional de Informação de Ambiente.

²⁹³ PORTUGAL. Atlas Social de Lisboa.

Sobre as informações disponibilizadas, o mapa traz, em cada campo que se propôs a apresentar dados, um documento em PDF que os demonstra mediante gráficos de fácil compreensão.

Comenta-se que as informações apresentadas no Atlas são de simples acesso e compreensão, apontando enquanto ponto positivo o documento em PDF que compila as informações trazidas no mapeamento. Entretanto, destaca-se que as informações pertencem a períodos diferentes, não há, portanto, uma padronização de datas nas informações. Os dados sobre os sem abrigo, por exemplo, são de 2013 e 2015 (fonte: Programa de Intergerações), enquanto os dados sobre a densidade populacional são de 2011 (fonte: INE, censo 2011), o que conclui que não houve uma precisão do período a ser analisado.

Sugere-se, para que o Atlas se torne mais valoroso, a identificação das políticas públicas em andamento no município de Lisboa relacionadas à saúde, ao saneamento, à educação, à gestão de resíduos, para que se tenha uma visão mais completa das necessidades da população. A página limita-se a expor as proteções sociais, tais quais os beneficiários de subsídio desemprego e de abono pré-natal.

3.3.4 Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil

Pode-se destacar enquanto um marco dentro da luta por justiça territorial no Brasil o mapeamento²⁹⁴, elaborado em 2010, que envolve danos ambientais e riscos à saúde. Acredita-se que, apesar de não ter sido instituído por legislação e nem por uma iniciativa governamental, o mapa consegue unir os principais grupos e os conflitos pelos quais esses são atingidos, objetivando, não só a exposição dos dados, mas igualmente a demonstração das lutas dos grupos vulneráveis e as estratégias e soluções para pôr fim aos conflitos, sem deixar de considerar as suas complexidades.

O mapa foi criado pela FIOCRUZ (Fundação Oswaldo Cruz) e FASE (Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional) com o intuito de dar mais voz às populações mais vulneráveis e discriminadas do Brasil. Deste modo, a sua construção considera a visão desses grupos sobre os conflitos, e as suas demandas e estratégias de resistência. Os elaboradores reconhecem que o estudo não desenvolveu trabalhos e avaliações de campo

²⁹⁴ Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil.

que o aprofundasse, no âmbito técnico-científico, em detalhes sobre os impactos ambientais e de saúde.

Embora não seja de iniciativa governamental, o mapa se utiliza de informações de instituições como o Ministério Público, mas, sobretudo, de dados que provêm das experiências dos grupos atingidos, e de relatórios e informes desenvolvidos por ONGs e outras entidades.

Inicialmente, foram levantados 297 casos, aqueles que tiveram denúncias desde janeiro de 2006, mesmo que tenham se originado anteriormente a essa data. Contudo, o mapa não foi atualizado com novos casos, e houve apenas o *update* daqueles que lá estavam no início da implementação do sistema. De acordo com a página, há uma média de 15 conflitos por estado. Um dos pontos que se ressalta neste mapa, e que se acredita ter grandes semelhanças com o EJAAtlas, é a consideração das peculiaridades das populações atingidas, visto que busca ultrapassar os dados que normalmente são disponibilizados por instituições governamentais, os quais, por vezes, não são fiéis à realidade populacional.

Para o fichamento dos dados foram considerados os seguintes itens: tipo de população; tipo de dano à saúde; síntese do conflito; e as principais fontes de pesquisa para o caso.

Ressalta-se a forma bastante didática de apresentar os conflitos, e de demonstrar, através de gráficos de fácil compreensão, os resultados obtidos no momento da criação do mapa. Contudo, tece-se uma crítica quanto a falta de atualização dos casos, uma vez que no link denominado “*resultados atuais*” não há qualquer informação, demonstrando a falta de atualização – e também se comenta que desde 2010 tal mapeamento não foi atualizado.

Não se tem conhecimento acerca da utilização do mapa por instituições governamentais com o propósito de melhoria nas políticas públicas para extinguir ou minimizar os conflitos apontados. É certo que, apesar de mapeados um grande número de conflitos, não abarcou todos aqueles que ocorrem no território brasileiro, e passados 8 anos da sua data de criação, sem dúvidas o cenário já se alterou bastante, e mais uma vez se destaca a relevância da sua atualização.

3.3.5 Geoportal INSPIRE

O Geoportal INSPIRE²⁹⁵ foi instituído por meio da Diretiva 2007/2/EC, a qual tem como propósito *promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas ambientais de União Europeia*, tudo isso através do geoportal que possibilita aos Estados-Membros fornecerem acesso às informações a fim de proporcionar uma partilha de dados.

O portal é alimentado com informações de natureza espacial disponibilizadas pelos Estados-membros, informações essas que devem ser geridas, atualizadas e apresentadas de forma padronizada. Se configura muito mais quanto uma ferramenta de compartilhamento de informações geoespaciais entre os Estados-membros do que propriamente um instrumento de informação aos cidadãos para que tenham acesso às informações presentes na página.

Diz-se isso porque além da dificuldade encontrada na compreensão das informações, não se pode afirmar que a página é didática, ao contrário, sua criação teve por foco a troca de informações sobre as políticas ambientais, o que faz com que muitas informações sejam demasiadas técnicas.

O INSPIRE, portanto, pode estar atingindo o objetivo do intercâmbio de informações dos países da UE, principalmente no que toca às ferramentas que os Estados ou regiões possuem, mas apresenta falhas na missão de prestar informações ao utilizador comum. Não só pelas dificuldades já citadas acima, bem como por não fornecer um relatório, ou resumo das informações de cada país, a fim de compilar, por exemplo, os dados mais relevantes em termos de ambiente, para que seja de fácil compreensão e acesso aos cidadãos europeus.

3.3.6 Pontos conclusivos acerca da breve análise dos mapeamentos

Notou-se a relevância em relação à apresentação de informações detalhadas e atualizadas que promovam aos utilizadores o melhor conhecimento sobre aquilo que se pretende abordar no mapeamento. Acredita-se que meros apontamentos de riscos, sem qualquer informação sobre as suas intensidades ou as especificidades do local atingido, impede a visualização dos locais prioritários de atuação.

²⁹⁵ UNIÃO EUROPEIA. Geoportal INSPIRE.

Em relação às fontes dos dados apresentados nos mapeamentos online supramencionados, vale destacar o EJAtlas e o Mapa de conflitos envolvendo injustiças ambientais e de saúde no Brasil, pois compreende-se que fontes “não oficiais” são importantes para uma melhor visualização das realidades locais, principalmente no que toca aos grupos vulnerabilizados.

Mapeamentos que utilizam apenas dados “oficiais” acabam por não ter um olhar sensível, e assim desprezam o conhecimento e a importância (cultural, espiritual, etc.) do meio ambiente e do território para esses grupos. Alerta-se, porém, que esses conhecimentos devem ser utilizados com equilíbrio e em conjunto com os conhecimentos científicos, para que os dados apresentados não sejam tendenciosos para qualquer um dos lados.

Sobre a acessibilidade – considerando aqui a visualização das informações, a linguagem utilizada, a facilidade de selecionar os dados relevantes –, os mapeamentos que se destacam positivamente nesse sentido são o SNIAmb, o EJAtlas, o Atlas de Lisboa e o Mapa de injustiças ambientais e de saúde do Brasil.

Já no que toca a informação ambientalmente relevante, destaca-se o Sistema Nacional de Informação de Ambiente de Portugal por entender que esse apresenta diversas informações que fornecem uma ampla visão sobre vários aspectos ambientais, vez que comporta em sua página diversas temáticas, que combinadas com dados sociais, são de grande valor no combate às injustiças territoriais.

Outros mapas aqui analisados trazem informações ambientais, contudo, acredita-se que se atém mais aos assuntos sociais e ao apontamento de conflitos (Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil, e o EJAtlas) e acabam por não apontar a realidade ambiental, e nem soluções para os conflitos originados dos riscos ambientais.

Notou-se uma página mais restrita (o Geoportal INSPIRE), talvez pela dificuldade em compreender as informações. Apesar do INSPIRE ser mais completo, não há uma preocupação em transmitir as informações de forma mais didática, e de modo que essas são provenientes das autoridades públicas europeias, acabam por ser mais técnicas. Mesmo que apresente dados relevantes, observa-se que este portal continua sendo utilizado, estritamente, para a troca dos mesmos entre os Estados-membros. Não se configura, portanto, como um instrumento de democracia ambiental.

Os únicos mapeamentos que abordam, através de informações geoespecializadas, as injustiças socioambientais, são o EJAtlas e o Mapa de conflitos envolvendo injustiça

ambiental e saúde no Brasil, embora se entenda que os aspectos ambientais e as políticas públicas possam ser mais aprofundados em ambos.

Apesar de não haver um SIG em funcionamento referente às injustiças ambientais que seja notadamente eficaz e de acordo com as exigências demonstradas no início deste capítulo, as experiências supramencionadas são relevantes para demonstrar o avanço tecnológico, cartográfico e informacional. No plano ideal, é certo que quanto mais específicos e confiáveis forem os dados, muito pode-se avançar no âmbito jurídico e administrativo, e quem sabe, no futuro ter decisões judiciais que se baseiem em SIG.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve início com a realização de uma análise sociológica para a compreensão da dimensão dos movimentos de justiça ambiental e, igualmente, das questões ligadas à gestão dos riscos e aos grupos vulneráveis. No trajeto, foi possível verificar que os conflitos sociais ocasionados por fatores reflexos da degradação ambiental ocorrem desde a antiga Grécia, e continuam se desenvolvendo intensamente em várias partes do mundo.

Ainda na primeira parte, foi pertinente discorrer sobre o processo de “ambientalização”, que busca descrever a incorporação das questões ambientais por movimentos sociais. Neste contexto, destacou-se a ascensão de movimentos que emergiram nos Estados Unidos onde, na altura, consagrou-se expressão “racismo ambiental” e o conceito de justiça ambiental se popularizou.

Em relação à conceituação de tal justiça, foram apresentados os díspares significados provenientes de teorias como a “*environmentalism of the poor*” e a “*just sustentabilities*”. Todavia, a teoria que mais se aproxima – e com a qual se compactua –, é a de David Schlosberg. Este autor, ao realizar um amplo estudo sobre a conceituação da justiça ambiental, não se limitou a investigar apenas os conceitos apresentados por estudiosos da teoria da justiça, mas também buscou os significados trazidos pelos movimentos de justiça ambiental, sendo estes relevantes para demonstrar as múltiplas lutas englobadas por essa justiça.

Dentre as definições apresentadas (equidade, reconhecimento, participação, capacidades e funcionamento), optou-se por conduzir o trabalho a partir da concepção da equidade, que corresponde a distribuição desigual dos riscos ambientais. Ao adentrar na temática dos riscos, apresentou-se a necessidade de evolução de mecanismos no que toca à gestão dos riscos com o propósito de diminuir as vulnerabilidades e aumentar a resiliência dos grupos vulneráveis. Além disso, apontou-se a importância da consideração dos conhecimentos desses grupos e as suas percepções em relação aos riscos que os cercam para uma melhor gestão.

Indiscutivelmente, houve, com o passar do tempo, um aumento da capacidade de prever os riscos ambientais, sejam eles tecnológicos ou naturais. Porém, questionou-se, de que forma pode-se evoluir nesta questão. Partindo da premissa de que o poder público é a

principal interface de proteção de direitos fundamentais, para que o direito ao ambiente seja garantido a todos, é preciso avançar na prevenção dos riscos.

Considerando a necessidade de evolução da gestão dos riscos ambientais com o objetivo de reduzir o quadro atual de “multivulnerabilidades”, as quais estão presentes em diversos grupos, se fez essencial perceber quais são as exigências que recaem aos Estados e os compromissos que esses vêm assumindo em relação a esta temática.

Para tanto, a segunda parte do trabalho, logo no seu começo, enfatizou os movimentos da sociedade civil e às suas reivindicações ao Estado, as quais vêm se manifestando de diversas formas. Através de mapeamentos, projetos de convenção, redes sociais, dentre outras ações, julgou-se que esses movimentos têm ocupado um papel relevante que, não só pressiona o poder público a sair da inércia e agir em prol dos grupos vulneráveis, mas também os possibilita um maior acesso à informação acerca dos conflitos ambientais e alerta-os sobre possíveis riscos de atividades em funcionamento ou não.

Ademais, a apreciação dos documentos gerais da ONU possibilitou a percepção de alguns avanços, principalmente ao que se refere ao princípio da informação e à prevenção dos riscos. O dever de informar, ressaltado através do princípio 10 da Conferência de 1992, influenciou, fortemente, a elaboração de documentos (Convenção de Aarhus e Acordo da CEPAL) que avançaram ainda mais em relação à democracia ambiental.

Em relação às Diretivas da União Europeia, notou-se que houve um progresso admirável relativamente à gestão de riscos. Desde a 1ª Diretiva SEVESO, que evoluiu na prevenção de acidentes graves e comunicação dos riscos, passando pelas Diretivas que adotaram medidas para a prevenção de riscos naturais, fortalecendo os instrumentos de proteção civil e os princípios da informação e participação nos processos decisórios, culminando na Diretiva INSPIRE, que põe em prática a interdisciplinaridade para monitorar e trocar informações entre os países-membros da UE acerca de atividades que envolvam o meio ambiente.

Seguidamente, abordaram-se algumas responsabilidades relacionadas à gestão de riscos. Em relação às responsabilidades constitucionalmente previstas, estas marcam a ascensão do Estado de Direito Ambiental e demonstram que o Direito tem como função estabelecer o equilíbrio nas relações socioambientais. Já as responsabilidades compensatórias, provenientes do instituto da responsabilidade civil, têm por objetivo compensar os danos causados. Neste ponto, frisou-se como exemplo de responsabilidade

solidária do Estado, uma decisão proferida pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região do Brasil.

Nesta sentença, houve a imputação de uma responsabilização para que os entes públicos agissem preventivamente no combate dos eminentes danos de expressiva magnitude ao meio ambiente local devido a uma mina de exploração de carvão abandonada. Este não é um caso propriamente de compensação, vez que, em caráter liminar, foram solicitadas ações para evitar outros danos, porém seu destaque é importante devido ao fato do poder público ter sido acionado ao invés da empresa responsável pela mina, isto ocorreu em razão da impossibilidade das empresas realizarem as ações preventivas necessárias como também em face da relevância do bem jurídico em questão.

Compreende-se que tal decisão põe em prática o dever constitucional de estabelecer o equilíbrio socioambiental, vez que o poder público é responsável por defender e preservar o meio ambiente por encontrar-se sob a égide do Estado de Direito Ambiental.

Por fim, demonstrou-se as responsabilidades preventivas e prospectivas. Em relação às segundas, verificou-se que, definitivamente, o Estado deve assumi-las como responsabilidade-função, de modo a aliar o conhecimento interdisciplinar sobre os riscos com o objetivo de utilizar as melhores técnicas para tornar eficazes as políticas preventivas.

Para prevenir injustiças ambientais e gerir os fomentados riscos foi trazido à tona o instrumento do mapeamento, cuja importância o elevou a objeto de enfoque na terceira parte deste estudo. Para tanto, realizaram-se algumas considerações acerca da aproximação da Geografia ao Direito, na medida em que a primeira ciência produz análises espaciais, já a segunda deve atuar com base nas mesmas.

Através desta interdisciplinaridade é que se possibilita a prática da mencionada responsabilidade prospectiva, pois oportuniza-se a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que mapeiam diversos dados, os quais deverão ser utilizados tanto preventivamente, de modo a estabelecer as áreas e grupos prioritários de ação no fito de reduzir as vulnerabilidades, como “reparatoriamente”, para auxiliar decisões, vez que se acredita que podem se configurar em grandes aliados no apontamento de responsabilidades, pois permitirão uma melhor visualização da extensão dos danos, do público afetado, e da fonte poluidora.

Neste contexto, nota-se que a União Europeia tem conseguido avançar em termos de instrumentos que põem em prática a responsabilidade-função, não só através da evolução

normativa verificada com a análise das Diretivas, mas também com a adoção de SIGs para apoiar às decisões do poder público e para cumprir com o dever de informação.

Os sistemas instituídos por lei estão em ação, com destaque ao SNIAMb em Portugal, que vem unindo diversos sistemas em um de forma didática e com dados relevantes. Importa referir que infelizmente, não é possível reportar os mesmos resultados de SIGs no Brasil, pois mesmo existindo leis que se referem criação destes instrumentos, esses ainda não estão funcionando de maneira ideal, logo, de nada têm servido para abastecer o Estado com informações necessárias para a gestão de riscos.

Todavia, há mapeamentos importantes em atividade ao redor do mundo, que, apesar de não serem oficiais, se configuram como uma forma de luta, com o objetivo de alertar a sociedade sobre a ocorrência de conflitos ambientais, e ainda constituem bons exemplos e iniciativas. Mesmo que estes mapeamentos ainda não comportem todas as informações necessárias para serem, efetivamente, um instrumento de justiça ambiental, podem ser igualmente adotados pelos Estados ou, quem sabe, aperfeiçoados para que de fato se transformem em um instrumento oficial.

Todo esse trajeto: justiça ambiental; distribuição desigual dos riscos; o Estado como responsável no que toca à prevenção dos mesmos e; o necessário compromisso com o futuro, foi relevante para não apenas perceber que no cenário atual, os Estados necessitam de novos mecanismos em prol da defesa da sociedade, mas, sobretudo, para apontar de que forma isso poderá acontecer.

Definitivamente, é o momento de pôr a questão do “onde?” em relevo. Não se trata apenas de apontar as melhores áreas para a instalação de atividades, mas também monitorar, estabelecer uma vigilância que permita compreender as modificações sociais e ambientais que se realizam no território. Desse modo, com elevada probabilidade os danos serão evitados e as vulnerabilidades serão reduzidas.

O monitoramento põe em prática o conceito de desenvolvimento sustentável, tendo em vista que se configura na qualidade de um dever jurídico para com as gerações futuras. Considerando que a preocupação com o futuro exige uma atenção redobrada, este instrumento é, sem dúvidas, uma forma atual e possível de planejamento para o estabelecimento de ações preventivas.

É, então, muito mais do que um instrumento de justiça ambiental, mas também opera como concretizador da justiça intergeracional. Deste modo, está imbuído de uma nova ética

que se pauta na cautela e na solidariedade, a fim de evitar riscos que podem atingir todos os indivíduos, vulneráveis ou não, das futuras gerações.

Tendo em consideração a elevada capacidade atual de prever riscos ambientais e adotar medidas para, ao menor tentar, lhe fazer face, não há que se esperar o perdão das próximas gerações se estas forem expostas a riscos que são resultado, não da impossibilidade de prevê-los e amenizá-los, mas do descaso com o próximo, com o futuro, como se esse fosse algo sempre distante. Mas o futuro é amanhã. Será então possível lidar com os riscos se estes já se transformarem, nos termos de Beck, em catástrofes?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABONNAT, Élise Ruggeri. ‘Os direitos das populações insulares face ao seu ambiente ameaçado’, in: COURNIL, Christel; COLARD-FABREGOULE, Catherine (dir.). *Alterações ambientais globais e direitos humanos*. Lisboa: Piaget, 2014.

ACSELRAD, Henri. ‘Ambientalização das lutas sociais’, in *Estudos Avançados (USP.Impresso)*. São Paulo, Vol. 24, 2010, pp. 103-120. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10469/12204>>. Acesso em: 15, jan. 2018.

_____. ‘Justiça ambiental’, in SIDEKUM, Antonio; WOLKMER, Antonio; RADAELLI, Samuel (orgs.). *Enciclopédia latino-americana de direitos humanos*. Blumenau: Edifurb, 2016, pp. 500-507.

_____. ‘O Conhecimento do ambiente e o ambiente do conhecimento - anotações sobre a conjuntura do debate sobre vulnerabilidade’, in *Revista Em Pauta*, Vol. 11, 2013, pp. 115-129. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/10158>>. Acesso em: 17, dez. 2017.

ANJOS, Rafael S. A. ‘As geografias oficial e invisível do Brasil: algumas referências’, in *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, Vol. 19, nº 2, ago., 2015, pp. 375-391. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/102810>>. Acesso em: 27, jun. 2018.

ARAGÃO, Alexandra. ‘A prevenção de riscos em Estados de Direito Ambiental’, in: MENDES, José Manuel; ARAÚJO, Pedro (orgs.). *Os lugares (im)possíveis da cidadania: estado e risco num mundo globalizado*. Coimbra: Almedina, 2012.

_____. ‘A Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa’, in *Revista Crítica de Ciências Sociais*, nº 93, jun., 2011, pp. 71-93.

_____. ‘Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores’, in ARAGÃO, Alexandra et al (coord.). *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, Aveiro: Instituto Jurídico/ Universidade de Aveiro, 2017, pp. 78-108. Disponível em: <https://www.ij.fd.uc.pt/publicacoes_monografias_011.html>. Acesso em: 05, jul. 2018.

_____. ‘Legal tools to operationalize Anthropocene Environmental Law’, in: ARAGÃO, Alexandra et al (ed.). *SOS Treaty, The safe Operating Space Treaty, a new approach to managing our use of the Earth System*, Cambridge Scholars, 2016, pp. 83-103.

_____. ‘Responsabilidade ambiental no Antropoceno’, in 20º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental. BENJAMIN, Antonio Herman; LEITE, José Rubens Morato. *Ambiente, sociedade e consumo sustentável*. São Paulo, Vol. 1, 2015, pp. 18-34. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20150602200928_5210.pdf>.
Acesso em: 16, out. 2017.

_____. ‘Uma Europa Inspiradora: Sustentabilidade e Justiça Territorial Através dos Sistemas de Informação Geográfica’, in *Boletim de Ciências Económicas*. Coimbra, Tomo I, 2014, pp. 493-526.

ARBUET-VIGNALI, Heber. ‘Contrariedades e Incertezas do *Jus* Internacional para governar os riscos de uma nova civilização’, in VARELLA, Marcelo Dias. *Direito, sociedade e riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco - Rede Latino-Americana e Europeia sobre Governo dos Riscos*. Brasília: UNICEUB, 2006, pp. 107-123.

AGYEMAN, Julian. *Sustainable Communities and the Challenge of Environmental Justice*. New York: New York University Press, 2005.

_____; EVANS, Bob. ‘“Just sustainability”: the emerging discourse of environmental justice in Britain?’, in *The Geographical Journal*, Vol. 7, issue 2, jun., 2004 pp. 155-164.

BAGGIO, Roberta. *Justiça ambiental entre redistribuição e reconhecimento: a necessária democratização da proteção da natureza*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

BECK, Ulrich. *La sociedade del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: PAIDÓS, 1998.

_____. *Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida*. Tradução: Marian Toldy e Teresa Toldy. Lisboa: Almedina, 2016.

BERGER, Mauricio. ‘Justicia ambiental en América Latina: Inteligencia colectiva y creatividad institucional contra la desposesión de derechos’, in *e-cadernos ces*, nº 17, 2012. Disponível em: <<http://eces.revues.org/1128>>. Acesso em: 03, mar. 2018.

BLANCHON, David et al. ‘Comprendre et construire la justice environnementale’, in *Annales de géographie*, nº 665/666. 1º sem, 2009, pp. 35-60. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-Annales-de-geographie-2009-1-page-35.htm>>. Acesso em: 07, mar. 2018.

BRET, Bernard. ‘Justice et territoire une réflexion à partir du cas brésilien’, in *Strates [En ligne], Hors-série*, mai., 2005. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/strates/531>>. Acesso em: 03, fev. 2018.

BULLARD, Robert et al. ‘Toxic Wastes and race at Twenty: Why Race still matters after all of these years’, in *Lewis & Clark Environmental Law Journal*, 2008, pp. 371-411. Disponível em: <<https://sph.umich.edu/symposium/2010/pdf/bullard1.pdf>>. Acesso em: 18, abr. 2018.

_____. ‘Confronting Environmental Racism in the 21st Century’, in DEMING, Alison H; SAVOY, Lauret E (eds.). *The Colors of Nature: Culture, Identity, and the Natural World*. Minneapolis, MN: Milkweed Editions, 2002.

CANOTILHO, J.J Gomes. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. 7. ed. 18. reimpressão. Coimbra: Almedina, 2003.

_____. *Estado de Direito*. Lisboa: Gradiva, 1999.

_____. (coord.) *Introdução ao Direito do Ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

CARROLL, Walter F. ‘NIMBY’, in COHEN, Nevin (ed.). *Green Cities: An A-to-Z guide*, New York: SAGE, 2011.

CONDESSO, Fernando Reis. *Direito do Ambiente*. Coimbra: Almedina, 2014.

DALY, Erin; MAY, James. ‘Environmental Dignity Rights’, in MALJEAN-DUBOIS, Sandrine (Edit.). *The Effectiveness of Environmental Law*, Intersentia, 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2885500>>. Acesso em: 18, jun. 2017.

DELLINGER, Myanna F. ‘Ten Years of the Aarhus Convention: How Procedural Democracy is Paving the Way for Substantive Change in National and International Environmental Law’, in *SSRN’s eLibrary*, dez., 2016. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2004513>. Acesso em: 11, jan. 2018.

FARBER, Daniel A. ‘Environmental Assessment into the Digital Age’, in HOLDER, Jane; MCGILLIVRAY, Donald (ed.). *Taking Stock of Environmental Assessment: Law, policy and practice*. Abingdon: Routledge-Cavendish, 2008.

FERREIRA, Carlos Wagner Dias. ‘A responsabilidade prospectiva como princípio implícito na ordem constitucional brasileira’, in *Revista Direito e Liberdade*, Vol. 13, nº 2, 2011, pp. 45-70. Disponível em: <http://www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/436/444>. Acesso em: 15, mar. 2018.

FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: A dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FOSTER, John Bellamy. *La ecología de Marx – materialismo y naturaliza*. Traducción de MARTIN, Carlos; GONZÁLEZ, Carmen. Espanha: El Viejo Topo, 2000.

GOMES, Carla Amado. *A prevenção à prova no Direito do Ambiente: em especial, os actos autorizativos ambientais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2000.

_____. ‘Risco tecnológico, comunicação do risco e direito a saber’, in *Direito(s) dos Riscos Tecnológicos*. Lisboa: AAFDL Editora, 2014.

_____. *Introdução ao Direito do Ambiente*. Lisboa: AAFDL Editora, 2014.

GORGONI, Guido, 'La responsabilité comme projet. Réflexions sur une responsabilité juridique', in EBERHARD, Christoph. *Traduire nos responsabilités planétaires. Recomposer nos paysages juridiques*. Bruxelles: Bruylant, 2008, pp. 131-146.

GROOTHUIS, Peter A. 'NIMBY and LULU', in DIETERLE, David A (ed.). *Economics: The Definitive Encyclopedia From Theory to Practice: Foundations of Economics*. Vol. 1. California: Greenwood, 2017, pp. 312-314.

HERMITTE, Marie-Angèle. 'A Fundação Jurídica de uma Sociedade das Ciências e das Técnicas através das Crises e dos Riscos', in VARELLA, Marcelo Dias. *Direito, Sociedade e Riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco: Rede Latino-Americana e Europeia sobre Governo dos Riscos*. Brasília: UNICEUB, 2006.

HOGAN, Daniel Joseph. 'População e Meio Ambiente: a emergência de um novo campo de estudos', in HOGAN, Daniel Joseph (org.). *Dinâmica Populacional e Mudança Ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2007, 240 p., pp.13-49. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/livro_dinamica.pdf>. Acesso em: 13, nov. 2017.

IRTI, Natalino. 'Biodireito, Tecnodireito e Geodireito', in *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*. São Paulo. Vol. 102, jan./dez., 2007, pp. 1171 – 1191.

JANSSEN, Marijn; WIMMER, Maria A. 'Introduction to Policy-Making in the Digital Age', in JANSSEN, Marijn; WIMMER, Maria A.; DELJOO, Ameneh (ed.). *Policy Practice and Digital Science: integrating complex systems, social simulation and public administration in policy research*. Switzerland: Springer International Publishing, 2015.

LAURENT, Éloi. 'Pour une justice environnementale européenne: le cas de la précarité énergétique', in *Revue de l'OFCE*, n° 120, 2012, pp. 99-120. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-de-l-ofce-2012-1-page-99.htm>>. Acesso em: 02, out. 2017.

LEITE, José Rubens Morato; SILVEIRA, Paula Galbatti; BETTEGA, Belisa. 'Princípios estruturantes do Estado de Direito para a natureza', in LEITE, José Rubens Morato; DINNEBIER, Flávia França (orgs.). *Estado de Direito Ecológico: Conceito, Conteúdo e Novas Dimensões para a Proteção da Natureza*. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2017.

LEMOS, Marco Antônio da Silva. 'O direito como regulador da sociedade de riscos', in VARELLA, Marcelo Dias (org.). *Direito, sociedade e riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco*. Brasília: UNICEUB, 2006.

LEFF, Enrique. *Racionalidad Ambiental – La reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI Editores, 2004.

LOPES, José Sérgio Leite. *A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

MAANTAY, Juliana. 'Mapping environmental injustices: pitfalls and potential of geographic information systems in assessing environmental health and equity', in *Environmental Health Perspectives*, apr., 2002, pp. 161-171. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241160/>>. Acesso em: 22, ago. 2017.

MARTINEZ-ALIER, Joan. 'The environmentalism of the poor', in *Geoforum*, vol. 54, 2014, pp. 239-241. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/262690881_The_Environmentalism_of_the_Poor>. Acesso em: 22, mar. 2018.

_____ et al. 'Is there a global environmental justice movement?', in *Journal of Peasant Studies*, n° 43, pp. 1-19. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/301694370_Is_there_a_global_environmental_justice_movement>. Acesso em: 14, fev. 2018.

MCNEIL, John Robert. *Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2000.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Malheiros, 1996.

MENDES, José Manuel. *Sociologia do risco: Uma breve introdução e algumas lições*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015.

MIRANDA, Jorge. *Escritos vários sobre Direitos Fundamentais*. Estoril: Princípia Editora, 2006.

MONTE-MÓR, Roberto Luís. 'Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental', in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4. ed. São Paulo: HUCITEC Editora, 1998.

NUNES, Avelãs. *Os sistemas económicos: génese e evolução do capitalismo*. Coimbra: Serviços de Acção Social da U.C. - Serviço de Textos, 2009.

NICOLAS, Daniel Hiernaux. 'Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização?', in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4. ed. São Paulo: HUCITEC Editora, 1998.

OLIVEIRA, Fernanda Paula. 'Protecção civil e ordenamento do território. A necessária consideração dos riscos no planeamento territorial', in *Cadernos Municipais Electrónicos da Fundação Respublica*, 2010, pp. 60-78. Disponível em: <<https://www.fd.uc.pt/~fpaula/pdf/online/4.pdf>>. Acesso em: 01, jun. 2018.

PELLOW, David Naguib. *Resisting Global Toxics: Transnational movements for environmental justice*. Cambridge: The MIT Press, 2007.

PEZZULLO, Phaedra; SANDLER, Ronald. *Environmental Justice and Environmentalism: The social justice challenge to the environmental movement*. Cambridge: MIT Press, 2007.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. 'Crise ecológica, capitalismo e metabolismo social: reflexões para a transição civilizatória e paradigmática', in *RETC - Revista Eletrônica de Tecnologia e Cultura*, 2007, pp. 1-20. Disponível em: <<http://www.fatecjd.edu.br/aviso/edicoes/20ed.pdf>>. Acesso em: 20, jan. 2018.

_____. *Ecologia Política dos Riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Fiocruz Editora, 2012.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement, droit durable*. Bruxelles: Bruylant, 2014.

_____. La Convention d'Aarhus, instrument universel de la démocratie environnementale, in *Revue Juridique de l'Environnement, n° special La Convention d'Aarhus*, 1999, pp. 9-29. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/rjenv_0397-0299_1999_hos_24_1_3592>. Acesso em: 14, nov. 2017.

RAMOS, André de Carvalho. *Curso de Direitos Humanos*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

RODRIGUES, Teresa. A estratégia internacional de redução de desastres, in *Territorium: Revista Portuguesa de Riscos, Previsão e Segurança*, n° 17, 2010, pp. 223-227. Disponível em: <https://digitalis.uc.pt/pt-pt/artigo/estrat%C3%A9gia_internacional_de_redu%C3%A7%C3%A3o_de_desastres>. Acesso em: 02, ago. 2017.

SANCHES, L. A. U. 'Geodireito e a Construção Geográfica-cartográfica como instrumento de política pública no setor de energia elétrica', in *Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território*, v.5, n.2 (2014), pp. 58-79. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/ciga/article/view/19210>>. Acesso em: 08, jul. 2018.

SANDS, Philippe et al. *Principles of International Environmental*. Cambridge: University Press, 2012.

SANTOS, Boaventura da Silva. 'Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes', in SANTOS, Boaventura da Silva; MENESES, Maria Paula (orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Almedina, 2009.

SANTOS, Milton. *Por uma nova geografia: da crítica da geografia a uma geografia crítica*, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2004.

_____. 'O retorno do território', in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território, Globalização e Fragmentação*. 4ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

SCHLOSBERG, David. *Defining Environmental Justice: Theories, movements, and nature*. Oxford: Oxford University Press, 2007.

_____. *Environmental justice and the new pluralism: The challenge of difference for environmentalism*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

SILVA, Suzana Tavares da. 'O Princípio da Transparência. Da Revolução à Necessidade de Regulação', in ANDRADE, José Carlos Vieira de.; SILVA, Suzana Tavares da. (coord.), *Instrumentos para Melhorar a Eficiência do Sector Público*, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2015, pp. 149-174.

WALKER, Gordon; BULKELEY, Harriet. 'Geographies of environmental justice', in *Geoforum*, vol. 37, issue 5, september 2006, pp. 655-659. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718505001399>>. Acesso em: 10, jun. 2018.

WILLIAMS, Glyn; MAWDSLEY, Emma. 'Postcolonial environmental justice: Government and governance in India', in *Geoforum*, vol. 37, issue 5, september 2006, pp. 660-670. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718505001399>>. Acesso em: 10, jun. 2018.

WHITESIDE, Kerry. *Precautionary Politics. Principle and practice in confronting environmental risk*. Cambridge: MIT Press, 2006.

LISTA DE LEGISLAÇÕES, NORMAS, DOCUMENTOS E JURISPRUDÊNCIA REFERENCIADOS

ÁFRICA DO SUL. *Somkhele coal Mine by Tendele, KwaZulu-Natal, South Africa*, In: *Environmental Justice Atlas*. Disponível em: <<https://ejatlas.org/conflict/tendele-coal-mine-somkhele-kwazulu-natal>>. Acesso: 20, mai. 2018.

ASIAN PACIFIC ENVIRONMENTAL NETWORK. *Página Inicial*. Disponível em: <<https://apen4ej.org/>>. Acesso em: 20, fev. 2018.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.608 de 10 de abril de 2012. *Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm>. Acesso em: 12, mar. 2018.

_____. Tribunal Regional da 4ª Região. *Agravo de Instrumento: n.º 5049506-46.2016.4.04.0000/SC* de 24 de abril de 2018. Relatora: Desembargadora Federal Marga Inge Barth Tessler. A conferência da autenticidade do documento está disponível no endereço eletrônico: <<http://www.trf4.jus.br/trf4/processos/verifica.php>> mediante o preenchimento do código verificador 40000400603v6 e do código CRC b28c1216. Acesso: 15, abr. 2018.

_____. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 3, jun. 2018.

_____. Lei n.º 12.608, de 10 de abril de 2012. *Institui a Política de Proteção e Defesa Civil brasileira*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12608-10-abril-2012-612681-norma-pl.html>>. Acesso em: 25, jun. 2018.

_____. *Linha do tempo do Caso Mariana*, Ministério Público Federal. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-mariana/atuacao-do-mpf/linha-do-tempo>>. Acesso: 22, mai. 2018.

CONSELHO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA. Associação Internacional de Cartografia. Disponível em: <<https://icaci.org/mission/>>. Acesso: 14, mar. 2018.

CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. Comissão Interamericana de Direitos Humanos. *Caso Comunidades Indígenas Maia de Toledo v. Belize*. Disponível em: <<https://www.cidh.oas.org/annualrep/2004sp/Belize.12053.htm>>. Acesso: 09, mar. 2018.

CUMBRE JUDICIAL IBERO-AMERICANO. Convenção de Buenos Aires sobre a atuação dos juízes e poderes judiciais ibero-americanos com respeito à informação, à participação pública e o acesso à justiça em matéria ambiental. Promulgado em 25 de junho de 1998. Disponível em:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII13&chapter=27&clang=en#1 >. Acesso em: 03, ago. 2017.

ENVIRONMENTAL JUSTICE ATLAS – MAPPING ENVIRONMENTAL JUSTICE. Disponível em: <<https://ejatlas.org/>>. Acesso em: 20, jan. 2018.

ENVIRONMENTAL SCIENCE. Disponível em: <<https://www.environmentalscience.org/principles-applications-gis>>. Acesso em: 13, fev. 2018.

ESTADOS UNIDOS. *Common Wealth of Massachussets*. Disponível em: <<https://www.mass.gov/service-details/objectives-of-environmental-justice>>. Acesso em: 26, mar. 2018.

_____. *Environmental Protection Agency*. Disponível em: <<https://www.epa.gov/>>. Acesso em: 26, mar. 2018.

_____. *Executive Order* nº 12898. Aprovada em 11 de fevereiro de 1994. Disponível em: <<https://www.archives.gov/files/federal-register/executive-orders/pdf/12898.pdf>>. Acesso em: 10, fev. 2018

FIOCRUZ. Mapa de injustiça ambiental e saúde no Brasil. Disponível em: <<https://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/>> Acesso em: 15, jan. 2018.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). *World Declaration on the environmental rule of law*. Congresso realizado no Rio de Janeiro entre 26 a 29 de abril de 2016. Disponível em: <https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/world_declaration_on_the_environmental_rule_of_law_final_2017-3-17.pdf>. Acesso em: 12, fev. 2018.

ITÁLIA. *NO-TAV movement against High Speed Train, Val di Susa, Italy*, *Environmental Justice Atlas*. Disponível em: <<https://ejatlas.org/conflict/no-tav-movement-against-high-speed-train-val-di-susa-italy>>. Acesso: 20, mai. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Promulgada em 04 de março de 2018. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429_es.pdf>. Acesso em: 29, nov. 2017.

_____. Agenda 21. Conferência realizada no Rio de Janeiro entre 3 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 18, set. 2017.

_____. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. *El observatorio del principio 10*. Disponível em: <<https://observatoriop10.cepal.org/es>>. Acesso: 18, mar. 2018.

_____. Declaração de Estocolmo. Conferência realizada em Estocolmo entre 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <http://www.un-documents.net/unchedec.htm> Acesso em: 02, out. 2017.

_____. Declaração de Johannesburgo de 2002. Conferência realizada em Johannesburgo entre 02 a 04 de setembro de 2002. Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/archives/wssd/documents/wssd_pol_declaration.pdf Acesso em: 02, out. 2017.

_____. Declaração do Milênio. Conferência realizada em Nova York entre 06 a 08 de setembro de 2000. Disponível em: <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>. Acesso em: 03, ago. 2017.

_____. Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992. Conferência realizada no Rio de Janeiro entre 3 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm> Acesso em: 10, out. 2017.

_____. Plano de Ação de Johannesburgo. Conferência realizada em Johannesburgo, África do Sul entre 26 de agosto a 4 de setembro de 2002. Disponível em: https://www.unric.org/html/portuguese/joanesburgo/CIMEIRA_16.pdf. Acesso em: 25, mai. 2018.

_____. Rio+20. *The future we want*. Conferência realizada no Rio de Janeiro entre 20 a 22 de junho de 2012. Disponível em: http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf. Acesso em: 10, out. 2017.

_____. UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UNECE). Protocol On Pollutant Release and Transfer Registers. Disponível em: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/prtr/Protocol%20texts/PRTR_Protocol_e.pdf >. Acesso em: 10, mai. 2018.

_____. UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR). Hyogo Framework for Action. Conferência realizada no Japão entre 18 a 22 de janeiro de 2005. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf. Acesso em: 07, fev. 2018.

_____. UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR). Sendai Framework for disaster risk reduction. Disponível em: <https://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>. Acesso em: 07, fev. 2018.

PORTUGAL. Atlas Social De Lisboa. Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/intervencao-social/atlas-social-de-lisboa>. Acesso em: 27, mai. 2018.

_____. Lei n.º 67/2007, de 31 de Dezembro. *Responsabilidade civil extracontratual do estado e pessoas colectivas de direito público*. Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=2073A0011&nid=2073&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo>. Acesso em: 23, jun. 2018.

_____. Sistema Nacional de Informação de Ambiente. Disponível em: <<https://sniamb.apambiente.pt/>>. Acesso em: 01, abr. 2018.

THE PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL JUSTICE. Disponível em: <<http://www.ejnet.org/ej/principles.pdf>>. Acesso em: 14, out. 2017.

TOXIC WASTE AND RACE IN THE UNITED STATES. Publicado em 1987. Disponível em: <<https://www.nrc.gov/docs/ML1310/ML13109A339.pdf>>. Acesso em: 15, jun. 2017.

TRIBUNAL EUROPEU DOS DIREITOS HUMANOS. Queixa n. 48939/99, *Caso Oneryildiz vs. Turquia*. Disponível em: <

_____. Queixa n. 67021/01, *Affaire Tatar c. Roumanie*. Disponível em: <

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2003/4/ CE de 28 de janeiro de 2003. Jornal Oficial da União Europeia L 41/26, 14 de fevereiro. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0004> >. Acesso em: 25, mai. 2018.

_____. Diretiva 2004/35/CE de 21 de abril de 2004. Jornal Oficial da União Europeia L 143, 30 de abril. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004L0035&from=PT> >. Acesso em: 20, dez. 2017.

_____. Diretiva 2007/2 de 14 de março 2007. Jornal Oficial da União Europeia L 108, 25 de abril. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0002&from=PT>>. Acesso em: 02, jan. 2018.

_____. Diretiva nº. 2007/60/CE de 23 de outubro 2007. Jornal Oficial da União Europeia L 288, 06 de novembro. Disponível em <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0060&from=PT>>. Acesso em: 02, jan. 2018.

_____. Diretiva 2011/92/UE de 13 de dezembro de 2011. Jornal Oficial da União Europeia L 26, 28 de janeiro. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0092&from=PT>>. Acesso em: 20, nov. 2017.

_____. Diretiva 2012/18/UE de 2012 de 4 de julho de 2012. Jornal Oficial da União Europeia L 197/1, 27 de julho. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0018&from=EN>>. Acesso em: 26, jan. 2018.

_____. Diretiva 2014/52 de 2014 de 16 de abril de 2014. Jornal Oficial da União Europeia L 124, 25 de abril. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0052&from=PT>>. Acesso: 20, nov. 2017.

_____. Geoportals INSPIRE. Disponível em: <<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>>. Acesso em: 10, fev. 2018.